



Заказчик – ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

**«Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и  
внутризаводские объекты ОЗХ»  
ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Материалы оценки воздействия на окружающую среду

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

ТОМ 8



Заказчик – ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

**«Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и  
внутризаводские объекты ОЗХ»  
ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Материалы оценки воздействия на окружающую среду

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

ТОМ 8



Генеральный директор

Прошляков Михаил  
Юрьевич

Главный инженер проекта

Бобрешова Анна  
Валерьевна

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

## Содержание

ЛИСТ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Список терминов и определений.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>Список сокращений .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. Введение .....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1 Общая информация об объекте проектирования.....                           | 6         |
| 1.2 Цели и задачи разработки материалов ОВОС .....                            | 7         |
| 1.3 Структура материалов ОВОС .....   | 8         |
| <b>2. Правовые основы реализации намечаемой хозяйственной деятельности ..</b> | <b>11</b> |
| <b>3. Разработка материалов ОВОС: основные методы и процедуры .....</b>       | <b>31</b> |
| 3.1 Введение .....  | 31        |
| 3.2 Процедура ОВОС.....   | 31        |
| 3.3 Методика определения объема работ .....                                   | 32        |
| 3.4 Анализ исходного состояния.....   | 32        |
| 3.5 Идентификация и оценка значимости воздействия .....                       | 33        |
| 3.6 Мероприятия по минимизации воздействий .....                              | 41        |
| <b>4. Характеристика намечаемой деятельности .....</b>                        | <b>42</b> |
| 4.1 Район размещения объекта оценки.....                                      | 42        |
| 4.2 Описание проектируемого объекта.....                                      | 43        |
| <b>5. Анализ альтернативных вариантов намечаемой деятельности .....</b>       | <b>87</b> |
| <b>6. Исходная характеристика окружающей среды .....</b>                      | <b>88</b> |
| 6.1 Климат и метеорологические условия .....                                  | 88        |
| 6.2 Качество атмосферного воздуха .....                                       | 90        |
| 6.3 Рельеф и геологическая среда .....  | 92        |
| 6.4 Почвенный покров .....  | 95        |
| 6.5 Ландшафты .....   | 95        |
| 6.6 Поверхностные и грунтовые воды .....                                      | 96        |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Инв. №подл.  |  |  |  |
|              |  |  |  |

|             |                 |             |               |              |             |  |             |               |
|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|-------------|--|-------------|---------------|
|             |                 |             |               |              |             | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b>                 |             |               |
| <b>Изм.</b> | <b>Коп. уч.</b> | <b>Лист</b> | <b>№ док.</b> | <b>Подп.</b> | <b>Дата</b> | Материалы ОВОС. Книга 1. Пояснительная записка |             |               |
| Разраб.     |                 | Печенцова   |               | <i>М.П.</i>  | 10.11.20    |  |             |               |
| ГИП         |                 | Бобрешова   |               | <i>Б.Б.</i>  | 10.11.20    | НПО «ДИАР»                                     |             |               |
| Н. контр.   |                 | Соболева    |               | <i>С.С.</i>  | 10.11.20    |  |             |               |
|             |                 |             |               |              |             | <b>Стадия</b>                                  | <b>Лист</b> | <b>Листов</b> |
|             |                 |             |               |              |             | П  | 1           | 237           |

|  |            |
|--|------------|
| 6.7 Растительный покров .....  | 100        |
| 6.8 Животный мир .....   | 102        |
| 6.9 Радиационно-экологическая обстановка .....   | 102        |
| 6.10 Физические факторы воздействия.....   | 103        |
| <b>7. Исходные социально-экономические условия .....</b>   | <b>104</b> |
| 7.1 Административно-территориальное устройство .....   | 104        |
| 7.2 Демографическая ситуация .....   | 104        |
| 7.3 Доходы и занятость населения.....  | 104        |
| 7.4 Экономическое развитие .....   | 105        |
| 7.5 Здоровоохранение .....   | 105        |
| <b>8. Оценка воздействия на окружающую природную среду .....</b>   | <b>106</b> |
| 8.1 Воздействие на атмосферный воздух.....   | 106        |
| 8.2 Вредные физические воздействия .....   | 129        |
| 8.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды.....   | 141        |
| 8.4 Воздействие на почвенный покров и геологическую среду .....  | 158        |
| 8.5 Воздействие на растительный и животный мир .....   | 159        |
| 8.6 Обращение с отходами производства и потребления.....   | 161        |
| 8.7 Воздействия при аварийных ситуациях и опасные природные процессы.....  | 212        |
| 8.8 Воздействие на социальную среду и здоровье населения .....   | 220        |
| <b>9. Предложения по программе производственного экологического мониторинга и контроля.....</b>  | <b>221</b> |
| <b>10. Сведения об информировании общественности при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....</b> | <b>227</b> |
| <b>Заключение .....</b>  | <b>229</b> |
| <b>Резюме нетехнического характера .....</b>   | <b>230</b> |
| <b>Ссылочные нормативные документы и литературные источники .....</b>  | <b>235</b> |

|             |              |              |                         |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|-------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                         |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |       |      |  |  |  | 2    |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док.                  | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## Список терминов и определений

**Заказчик, Компания**

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

**Генеральная проектная  
организация**

ООО «ИКТ СЕРВИС»

**Зона влияния источников  
выбросов загрязняющих ве-  
ществ в атмосферу<sup>1</sup>**

Для одиночного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - окружность наибольшего из двух радиусов, первый из которых равен десятикратному расстоянию от источника до точки максимальной приземной концентрации загрязняющего вещества, имеющего наибольшее распространение (из числа загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых данным источником), а второй равен расстоянию от источника выброса до наиболее удаленной изолинии приземной концентрации загрязняющего вещества, равной 0.05 ПДК<sub>м.р.</sub>

Для совокупности источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - территория или акватория, включающая все зоны влияния одиночных источников, образующих данную совокупность, а также изолинию 0.05 ПДК<sub>м.р.</sub> для рассчитанной суммарной концентрации каждого ЗВ, выбрасываемого совокупностью источников

**Нормируемые территории**

Территории с нормируемыми показателями качества окружающей природной среды

|             |              |              |        |       |      |                         |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|-------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                         |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                         |  |  |      |
| Изм.        | Коп.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |      |
|             |              |              |        |       |      |                         |  |  |      |

<sup>1</sup> В терминологии МРР-2017

## Список сокращений

|           |  |
|-----------|--|
| GPS       | – global positioning system  |
| БГКП      | – бактерии группы кишечной палочки   |
| БПК       | – биохимическое потребление кислорода  |
| ВОЗ       | – водоохранная зона  |
| ГН        | – гигиенический норматив   |
| ГОСТ      | – государственный стандарт   |
| ГХБ       | – гексахлорбензол  |
| ГХЦГ      | – гексахлорциклогексан   |
| ДДТ       | – дихлордифенилтрихлорэтан   |
| ЕРН       | – естественные радионуклиды  |
| ЖКХ       | – жилищно-коммунальное хозяйство   |
| ЗОУИТ     | – зона с особыми условиями использования территории  |
| ИЗВ       | – индекс загрязнения воды  |
| ЛЭП       | – линия электропередач   |
| МО        | – муниципальное образование  |
| МАД Ги    | – мощность амбиентной дозы гамма-излучения   |
| МЭФ       | – малая эрозионная форма   |
| НП        | – нефтепродукты  |
| н.п.      | – населенный пункт   |
| НРБ       | – нормы радиационной безопасности  |
| ОБУВ      | – ориентировочный безопасный уровень воздействия   |
| ОВОС      | – оценка воздействия на окружающую среду   |
| ОГСНК     | – общегосударственная служба наблюдений и контроля за загрязненностью объектов природной среды |
| ОДК       | – ориентировочно допустимая концентрация   |
| ОКБ       | – общие колиформные бактерии   |
| ООПТ      | – особо охраняемые природные территории  |
| ОЭГП и ГЯ | – опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления                          |
| ПАУ       | – полициклические ароматические углеводороды   |
| ПДК       | – предельно допустимая концентрация  |
| ПЗП       | – прибрежная защитная зона   |
| ПКОЛ      | – площадка комплексного обследования ландшафта   |
| ПОД       | – проект организации работ по сносу (демонтажу)  |
| ПОС       | – проект организации строительства   |
| ПТК       | – природно-территориальный комплекс  |
| ПХБ       | – полихлорированные бифенилы   |
| ПЭМ       | – производственный экологический мониторинг  |
| СанПиН    | – санитарные-правила и нормы   |
| СЗЗ       | – санитарно-защитная зона  |
| СМИ       | – средства массовой информации   |
| СНиП      | – строительные нормы и правила   |

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 4    |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

|      |  |
|------|--|
| СП   | – свод правил  |
| СПАВ | – синтетические поверхностно-активные вещества                               |
| ТКБ  | – термотолерантные бактерии  |
| УДЗ  | – устройство дренажной защиты  |
| ФЗ   | – федеральный закон  |
| ФККО | – федеральный классификационный каталог отходов                              |
| ХОП  | – хлорорганические пестициды   |
| ХПК  | – химическое потребление кислорода   |
| ЦГМС | – центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды |

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 5    |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

## 1. Введение

### 1.1 Общая информация об объекте проектирования

Объектом проведенной оценки воздействия на окружающую природную и социальную среду является реконструируемый «Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»» (далее объект).

Предприятие введено в эксплуатацию осенью 2010 г. на базе существующей организации, занимающейся производством в сфере агрохимии, с целью переработки товарной нефти и газового конденсата.

Предприятие выпускает следующие виды продукции: нефтяной растворитель (нефрас), керосин осветительный, топливо технологическое тип Б (смесевое), топливо мазутное.

По проекту реконструкции «Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»» предназначен для переработки нефти с целью получения основной продукции:

- фракция стабильного нефраса 35±175°С;
- фракция легкого газойля 140-240°С;
- фракция легкого газойля 140-240°С очищенная;
- фракция среднего газойля 180-320°С;
- фракция тяжелого газойля 250-380°С;
- компонент дизельного топлива вакуумный;
- вакуумный газойль;
- вакуумный газойль очищенный;
- топливо высоковязкое;
- битум окисленный;
- битум модифицированный – хранение и отгрузка на блоке;
- мазутная фракция: мазут / гудрон / соляровый отгон / экстракт селективной очистки.

В состав «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»» входят следующие блоки:

- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-101;
- вакуумный блок ВТ-101;
- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-700;

|              |              |      |         |      |        |                         |      |
|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |         |      |        | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              | Подп. и дата |      |         |      |        |                         | 6    |
| Инв. №подл.  |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп.                   | Дата |
|              |              |      |         |      |        |                         |      |



- блок по производству нефтяных битумов;
- блок очистки фракции 140-240°С;
- блок селективной очистки газойлевых фракций.

В качестве исходного сырья используется Новосергиевская нефть или нефть Urals, или их смеси.

Цель строительства – реконструкция Комплекса углеводородного сырья (АВБТ) с наращиванием производительности и расширением ассортимента получаемой продукции. Для этого проектом предусматривается реконструкция существующего атмосферного блока ЭЛОУ-АТ-101 с увеличением его производительности и дооснащением его блоками: ЭЛОУ-АТ-700 (атмосферный блок), ВТ-101 (вакуумным блоком), ББ (блок по производству нефтяных битумов) с узлом УМБ (ф. Massenza) (блок модифицированного битума), а также реконструкция и новое строительство объектов ОЗХ, энергетического и подсобного хозяйства необходимых для обеспечения функционирования Комплекса в целом. Дополнительно для повышения качества получаемой продукции на объектах ОЗХ проектируются блок очистки фр. 140–240 °С, блок селективной очистки газойлевых фракций.

Кроме того, принятые решения по конфигурации производства приведут к удешевлению строительства за счет использования общих узлов разделения и рекуперации тепла обращающихся продуктов и вспомогательных систем (блок оборотного водоснабжения, электропитание, реагентное хозяйство т.д.), а также позволит значительно повысить энергоэффективность производства за счет использования тепла обращающихся продуктов.

Обеспечение Комплекса по разделению углеводородного сырья (АВБТ) энергосредствами – паром, водой, азотом, сжатым воздухом КИП, сжатым воздухом технологическим осуществляется от общезаводских сетей ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД».

## 1.2 Цели и задачи разработки материалов ОВОС

Преставленные материалы ОВОС подготовлены с целью идентификации и оценки всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, разработки мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства.

Процедура ОВОС предусматривает следующие основные процессы:

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 7    |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

- характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- характеристика современного состояния окружающей природной и социальной среды на основе доступной информации – материалов изысканий, научных исследований, фондовых данных, материалов государственной статистики;
- идентификация воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- разработка мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсированию негативных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения;
- разработка рекомендаций по мониторингу состояния окружающей природной и социальной среды, а также эффективности природоохранных мероприятий для всех этапов реализации намечаемой деятельности.

Первым этапом ОВОС стало определение состава и объемов работ.

Источники информации. При проведении оценки воздействия использовалась нижеперечисленная документация, предоставленная Заказчиком:

- материалы проектной документации по объекту намечаемой деятельности, разработанные ООО «ИКТ СЕРВИС»;
- материалы инженерных изысканий.

Наряду с этим анализировалась информация о районе реализации проектных решений, представленная в СМИ, научной печати, материалах государственной статистики, других общедоступных источниках.

### 1.3 Структура материалов ОВОС

Материалы ОВОС структурированы таким образом, чтобы обеспечить последовательное изложение начальных условий, методов и результатов оценки воздействия с переходом в прогнозы и рекомендации по выбору природоохранных мероприятий:

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Глава 1</b> | <b>Введение</b>   |
| <b>Глава 2</b> | <b>Правовые основы реализации намечаемой деятельности.</b> В этой главе представлен обзор регионального и национального законодательства, требования которого должны быть учтены при разработке и реализации проекта. |
| <b>Глава 3</b> | <b>Разработка материалов ОВОС: основные методы и процедуры.</b> Глава содержит общий обзор процесса проведения Оценки воздействий   |

|             |              |              |        |       |      |  |                                |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--------------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                                | 8    |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                                |      |

на окружающую природную и социальную среду и рассматривает: определения ключевых терминов; выявление потенциальных воздействий на окружающую и социальную среду; описание критериев, используемых для определения значимости воздействий для различных экологических и социальных аспектов; мероприятия по снижению воздействий по результатам оценки их уровня.

**Глава 4**

**Характеристика намечаемой деятельности.**

В этой главе представлено описание компонентов Проекта, включая описание: существующих объектов, временных и постоянных объектов Проекта, а также процессы строительства и эксплуатации.

**Глава 5**

**Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности.**

**Глава 6**

**Исходная характеристика окружающей природной среды.** В главе даются описание и характеристики существующего на текущий момент состояния окружающей среды.

**Глава 7**

**Исходные социально-экономические условия.** В главе даются описание и характеристики существующего на текущий момент состояния социально-экономической среды.

**Глава 8**

**Оценка воздействия на окружающую природную среду.** В данной главе представлены оценка потенциальных воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, комплекс мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации негативных воздействий, а также предложения по организации производственного экологического мониторинга.

**Глава 9**

**Оценка воздействия на окружающую социальную среду и здоровье населения.** В главе представлены результаты оценки потенциальных воздействий на социально-экономическую среду и здоровье населения, а также меры по снижению негативных или усилению положительных воздействий.

**Глава 10**

**Мониторинг и производственный контроль.** В главе рассматриваются общие положения о мониторинге и производственном контроле; да-

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 9    |
|      |        |      |        |       |      |                                |      |

ются предложения по организации системы мониторинга и производственного контроля для каждого компонента окружающей среды, который будет испытывать воздействие намечаемой деятельности в процессе строительства и эксплуатации.

## Глава 11

## Заключение

Материалы ОВОС разработаны в соответствии с Техническим заданием, представленным в **Приложении У (книга 3)**.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 10   |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

**2. Правовые основы реализации намечаемой хозяйственной деятельности**

В Российской Федерации (РФ) требования в области использования и охраны природных ресурсов, окружающей природной и социальной среды, охраны здоровья и безопасности, условий труда и отдыха детально регулируются на федеральном и региональном уровнях.

Существует целый ряд национальных законодательных требований и норм, применимых к настоящему Проекту. В данном разделе дано описание только основных нормативных правовых актов федерального, регионального и муниципального уровней и принятых в их развитие нормативных правовых документов, требования которых должны быть учтены в ходе реализации Проекта.

Структура законодательства

Подходы к охране окружающей среды, здоровья и промышленной безопасности в РФ регулируются следующими видами законодательных и нормативных документов:

- Конституция РФ;
- Международные договоры, конвенции, соглашения и другие международные юридические акты, ратифицированные РФ;
- Федеральные законы;
- Указы и распоряжения Президента РФ, Постановления Правительства РФ;
- Приказы федеральных органов исполнительной власти (министерств, агентств, служб);
- Законы субъектов РФ;
- Постановления глав органов исполнительной власти субъектов РФ;
- Правовые акты органов местного самоуправления;
- Система технологических регламентов и общегосударственных санитарно-гигиенических норм и правил (СанПиН), гигиенических нормативов (ГН), государственных (ГОСТ) и отраслевых стандартов (ОСТ), строительных норм и правил (СНиП), сводов правил (СП) и руководящих документов (РД).
- Информационно-технические справочники (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ).

|             |         |      |        |       |      |                                |              |      |
|-------------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|--------------|------|
| Инв. №подл. |         |      |        |       |      | Подп. и дата                   | Взам. инв. № |      |
|             |         |      |        |       |      |                                |              |      |
|             |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |              | Лист |
|             |         |      |        |       |      |                                |              | 11   |
| Изм.        | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |              |      |

Федеральное законодательство

*Общие требования по охране окружающей среды и здоровья населения*

Основные принципы российской природоохранной политики изложены в Конституции РФ, «Основах государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года», Федеральных законах «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «Об экологической экспертизе».

Стратегической целью *государственной политики в области экологического развития* является: «решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности» (п.7 Основ государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года).

*Конституция РФ* (ред. от 21.07.2014) - основной закон, закрепляющий право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и на возмещение ущерба, причинённого его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (ст.42). Конституция констатирует также, что природные ресурсы России используются и охраняются как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (ст. 9) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58).

*Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ* (ред. от 31.12.2017) определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также устанавливает:

- ✓ основные принципы охраны окружающей среды, включая платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде (ст. 3);
- ✓ право граждан, общественных и иных некоммерческих объединений выдвигать предложения о проведении общественной экологической экспертизы и участвовать в её проведении в установленном порядке; оказывать содействие органам государственной власти РФ, органам государственной власти субъектов

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 12   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

РФ, органам местного самоуправления в решении вопросов охраны окружающей среды (ст. 11 и 12);

- ✓ требование по проведению оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду (ст. 32);
- ✓ общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов (ст. 34);
- ✓ требования к объектам переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки (ст. 46);
- ✓ обязанность юридических и физических лиц по возмещению вреда окружающей среде в результате её загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов, иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды (ст. 77).

В июле 2014 внесены существенные изменения в закон №7-ФЗ (законом №219-ФЗ от 21.07.2014 (ред. 28.12.2017), часть из которых вступили (вступают) в силу с 1 января 2018 (2019 и 2020 гг.). Изменения включают:

- ✓ разделение предприятий на 4 категории и применение к каждой категории дифференцированных мер государственного регулирования;
- ✓ введение технологического нормирования на принципах НДТ (для объектов I категории, с 01.01.2019);
- ✓ замена 3-х действующих разрешений на выбросы, сбросы и отходы комплексным экологическим разрешением (для объектов I категории), декларацией (для объектов II категории) и представлением отчётности (с 01.01.2019);
- ✓ перераспределение поднадзорных объектов между федеральным и региональными надзорами (федеральный надзор для объектов I категории);
- ✓ дифференциация требований к производственному экологическому контролю в зависимости от категории объекта;
- ✓ обязательность проведения государственной экологической экспертизы для объектов I категории (с 01.01.2019);
- ✓ законодательное регулирование вопросов платы за негативное воздействие на окружающую среду;

|             |  |  |  |  |  |              |              |                         |         |
|-------------|--|--|--|--|--|--------------|--------------|-------------------------|---------|
| Инв. №подл. |  |  |  |  |  | Подп. и дата | Взам. инв. № | Лист                    |         |
|             |  |  |  |  |  |              |              | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | 13      |
|             |  |  |  |  |  |              |              | Изм.                    | Коп.уч. |

- ✓ внедрение механизмов экологического стимулирования снижения загрязнения окружающей среды (дифференциация коэффициентов ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, от 0 до 100; с 01.01.2020).

*Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ* (ред. от 30.07.2020) регулирует отношения, возникающие в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

В частности, юридические лица обязаны обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарных правил и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, своевременно информировать население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения (ст.11).

*Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ* (ред. от 30.12.2020) регулирует отношения в области экологической экспертизы. Закон направлен на реализацию конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

#### *Система природоохранных разрешений и требования к проведению ОВОС*

Для подготовки проектной документации на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства необходимо проведение инженерных (включая инженерно-экологические) изысканий (ИЭИ), охват которых обеспечит всю зону возможного влияния намечаемой деятельности (ст 47 Градостроительного кодекса). В соответствии со ст.15 *Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»* (ред. от 02.07.2013) необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, их конструктивных особенностей, технической сложности и потенциальной опасности,

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 14   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |



стадии архитектурно-строительного проектирования, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство объектов капитального строительства, степени изученности указанных условий.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий в соответствии с *Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ* (ред. от 30.12.2020) подлежат государственной экспертизе, предметом которой является оценка их соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности. Государственная экспертиза проводится ФАУ «Главгосэкспертиза России».

*Постановление Правительства от 16.02.2008 РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»* (ред. от 09.04.2021) устанавливает требования по включению в проектную документацию специального раздела под названием «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС), содержащего **результаты оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)** и предполагаемые мероприятия по снижению воздействия, а также программу экологического мониторинга и контроля. В виде дополнительных материалов прилагаются необходимые согласования и справки от различных природоохранных и других исполнительных органов. Проекты могут быть реализованы только после положительного заключения экспертизы указанной документации.

В соответствии с подпунктом 7.5 статьи 11 *Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»* (ред. от 30.12.2020 г.), проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, подлежит государственной экологической экспертизе.

Таким образом, проектная документация комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ подлежит ГЭЭ, так как указанный объект относится к объекту I категории в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьёй 14 174-ФЗ, документация, подлежащая ГЭЭ, должна содержать **материалы оценки воздействия на окружающую среду**.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                                | 15   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Законодательные требования к проведению процедуры ОВОС в России представлены в Положении «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённом Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды (Госкомэкологии) от 16.05.2000 № 372 в части, не противоречащей действующему законодательству.

Согласно Положению, процесс ОВОС в РФ состоит из трёх основных этапов:

- ✓ Этап 1: предварительный этап - уведомление, предварительная оценка и составление технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС;
- ✓ Этап 2: проведение исследований по ОВОС; подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду, общественные обсуждения для выявления общественного мнения;
- ✓ Этап 3: Подготовка окончательного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду, принимая во внимание результаты консультаций с общественностью.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны включать следующие компоненты:

- Общие сведения;
- Пояснительная записка по обосновывающей документации;
- Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой» варианты;
- Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам;
- Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации (по альтернативным вариантам);
- Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности;
- Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

- Выявленные при проведении оценки неопределённости в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- Краткое содержание программ мониторинга и слепопроектного анализа;
- Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов;
- Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

В рамках ОВОС предусмотрены консультации с государственными органами и участие общественности.

Раздел ПМОС на объекты капитального строительства должен содержать в текстовой части:

- результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:
  - результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам;
  - обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;
  - мероприятия по охране атмосферного воздуха;
  - мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения;
  - мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;
  - мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 17   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

- мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

ГЭЭ проводится Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Таким образом, процесс рассмотрения и утверждения проектной документации происходит последовательно в следующем порядке:

Получение положительного заключения ГЭЭ;

Получение положительного заключения Государственной экспертизы проектной документации.

После получения положительных заключений ГЭЭ и Государственной экспертизы проектной документации Заказчик подает все необходимые документы для выдачи разрешения на строительство, в котором устанавливается соответствие проектной документации требованиям соответствующей системы территориального планирования.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 18   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

Процедура получения разрешения на строительство регулируется статьей 51 Градостроительного кодекса РФ.

### *Охрана атмосферного воздуха*

*Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ* (ред. от 08.12.2020) устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха, включая требования по охране атмосферы при осуществлении различных видов хозяйственной деятельности.

В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения для предприятий (групп предприятий) устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Нормативные размеры СЗЗ определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией предприятий.

В границах СЗЗ не допускается использования земельных участков в целях:

- ✓ размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;
- ✓ размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена СЗЗ, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного объекта, в отношении которого установлена СЗЗ, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения СЗЗ, установленной исходя из

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 19   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении СЗЗ.

#### *Обращение с отходами*

*Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ* (ред. от 07.04.2020) регулирует отношения в области обращения с отходами. В частности, при строительстве новых объектов (ст. 10) юридические лица обязаны:

- ✓ соблюдать экологические, санитарные и иные требования в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека;
- ✓ иметь техническую и технологическую документацию об использовании, обезвреживании образующихся отходов на всех этапах реализации проекта.

Мероприятия по управлению отходами должны быть разработаны с учётом класса опасности отходов и нормативными требованиями к их размещению и утилизации.

Ст. 12 устанавливает требования к объектам размещения отходов. Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов.

#### *Охрана недр, почв и земель*

*Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах»* (ред. от 08.12.2020) регулирует отношения, возникающие в области использования и охраны недр, подземных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд.

*Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ* (ред. от 20.04.2021) регулирует отношения по использованию и охране земель как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности (статья 12).

Кодекс устанавливает обязанность собственников земельных участков, землепользователей и арендаторов земельных участков проводить мероприятия по охране земель, а также обеспечивать защиту земель от загрязнения химическими веществами,

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 20   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

захламления отходами производства и потребления и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель; ликвидировать последствия загрязнения и захламления земель.

В соответствии со ст.7 Кодекса, земли в РФ по целевому назначению подразделяются на следующие категории:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли населенных пунктов;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

*Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»* устанавливает правила использования плодородного слоя почвы и порядок рекультивации нарушенных земель.

#### *Охрана водных ресурсов*

*Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ* (ред. от 08.12.2020) устанавливает правовые основы управления в области использования и охраны водных объектов, основные требования к использованию водных объектов, а также ответственность за нарушение водного законодательства.

Пользование поверхностными водными объектами осуществляется на основании договоров водопользования в целях, включая:

- забор (изъятия) водных ресурсов из водных объектов (при условии возврата и без возврата воды в водные объекты);
- использование акватории водных объектов (если иное не предусмотрено ч.3 ст.11 (на основании решения о предоставлении водных объектов в пользование) и ч.4 ст. 11 (без предоставления водных объектов в пользование)).

Пользование поверхностными водными объектами осуществляется на основании решения о предоставлении объекта в пользование в целях, включая:

- сброс сточных вод;

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 21   |
| Изм.         | Коп.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

- создание стационарных и плавучих (подвижных) буровых установок (платформ), морских плавучих (передвижных) платформ, морских стационарных платформ и искусственных островов;
- строительство и реконструкцию мостов, подводных переходов, трубопроводов и других линейных объектов, если такие строительство и реконструкция связаны с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов;
- проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира вдоль берегов водных объектов предусмотрено выделение водоохранных зон, для которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности (ст. 65).

В границах водоохранных зон запрещаются, в т.ч.:

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных вод.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |



объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон, устанавливаются прибрежные защитные полосы с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности. В частности, помимо указанных выше ограничений, в границах прибрежных защитных зон запрещается размещение отвалов размываемых грунтов.

Вдоль береговой линии водного объекта устанавливаются береговые полосы, предназначенные для общего пользования.

#### *Охрана флоры, фауны и местобитаний*

*Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ* (ред. от 08.12.2020) регулирует отношения в области охраны и использования животного мира, а также в сфере сохранения и восстановления среды его обитания в целях сохранения биологического разнообразия, сохранения генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды.

Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесённых в Красные книги (ст.24). Юридические лица и граждане, виновные в нарушении правил охраны среды обитания животных, уничтожении редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, нарушении правил охоты и рыболовства, нарушении требований по предотвращению гибели объектов животного мира в процессе хозяйственной деятельности и при эксплуатации транспортных средств, несут гражданскую, административную и уголовную ответственность (ст. 55).

*Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996* (ред. 13.03.2008) утверждены «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». Они регламентируют производственную деятельность в целях предотвращения гибели объектов животного мира в результате: изменения среды обитания и нарушения путей миграции; попадания в водозаборные сооружения, узлы производственного оборудования, под движущийся транспорт и сельскохозяйственные машины; строительства промышленных и других объектов, добычи, переработки и транспортировки сырья; столкновения с проводами и

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 23   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

электрошока, воздействия электромагнитных полей, шума, вибрации; технологических процессов животноводства и растениеводства.

В частности, при сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных. Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

*Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ* (ред. от 30.12.2020) регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением её состояния, экологического воспитания населения.

Федеральный закон устанавливает, что ООПТ являются объектами общенационального достояния. К ним относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение и которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования.

### *Культурное наследие*

Основной закон РФ в области охраны объектов культурного наследия – *Федеральный закон №73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»* (ред. 24.02.2021). Закон устанавливает требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и особый режим использования земельного участка, водного объекта или его части, в границах которых располагается объект археологического наследия (статья 5.1); меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 24   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

наследия, объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, принимаемые при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ (Статья 36).

В соответствии со ст. 5.1 в границах территории объекта культурного наследия запрещаются строительство объектов капитального строительства; проведение земляных, строительных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия.

Согласно п.7 ст. 3.1 сведения о границах территории объекта культурного наследия, об ограничениях использования объекта недвижимого имущества, находящегося в границах территории объекта культурного наследия, вносятся в Единый государственный реестр недвижимости. Отсутствие в Едином государственном реестре недвижимости сведений, не является основанием для несоблюдения требований к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 изыскательские, проектные, земляные, строительные и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, включенного в реестр, проводятся при условии соблюдения установленных требований к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия, особого режима использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, и при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия, обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку.

Строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 25   |

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Региональный орган охраны объектов культурного наследия, которым получено такое заявление, организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта и определяет мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия либо выявленного объекта археологического наследия.

#### *Охрана труда и здоровья*

Трудовые отношения и охрана труда регулируются *Трудовым кодексом РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ* (ред. от 20.04.2021). Кодекс содержит разделы, статьи и положения, нацеленные на установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей. Трудовой кодекс охватывает все аспекты регулирования трудовых отношений и обеспечивает гарантии защиты трудящихся от потенциальных спорных ситуаций и рисков, в нем рассматриваются все важнейшие вопросы относительно трудовых взаимоотношений:

- коллективные договоры и соглашения;
- заключение, изменение и прекращение трудового договора;
- режим рабочего времени, время отдыха, перерывы в работе, отпуска, оплата и нормирование труда, заработная плата;
- гарантии и компенсации;
- дисциплина труда;
- охрана труда и обеспечение прав работников на охрану труда;
- специальные положения в отношении регулирования труда женщин и лиц с семейными обязанностями.

*Федеральный закон от 24.07.1998 N125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»*

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 26   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

(ред. от 05.04.2021) устанавливает в правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и определяет порядок возмещения вреда, причинённого жизни и здоровью работника при исполнении им обязанностей по трудовому договору и в иных установленных законом случаях.

### *Производственный экологический мониторинг и контроль*

В соответствии со ст.67 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный экологический контроль (ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Объекты I, II и III категорий разрабатывают и утверждают программу ПЭК, осуществляют ПЭК в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления ПЭК.

Общее содержание программы ПЭК, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления ПЭК определяются в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» от 28.02.2018 № 74.

Единая структура производственного экологического контроля законодательно не разработана; требования к отдельным его направлениям разобщены по нескольким нормативным документам федерального уровня. В частности, Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает обязанность владельцев источников вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух осуществлять экологический контроль их воздействия, в том числе проверку соблюдения установленных нормативов выбросов. Данное требование детализируется санитарными правилами: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) и СанПиН 2.1.3684-21, которые предписывают ведение наблюдений на границе СЗЗ и ближайших

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

нормируемых территорий, регламентируют пробоотбор, предусматривают передачу результатов ПЭК в территориальные органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает обязанность ведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Данное требование, в свою очередь, расширяется санитарными правилами СП 1.1.1058-01, устанавливающими необходимость отражения в программе ПЭК используемых методик, ответственных лиц, перечня объектов и веществ, периодичности контроля.

Источниками требований к наблюдениям за водными объектами в рамках ПЭК являются Водный кодекс, приказы Министерства природных ресурсов и экологии РФ (напр., № 205 от 08.07.2009 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества»), решениями о предоставлении водных объектов в пользование. В частности, установлена обязанность водопользователя вести непрерывный учет сбросов автоматическими средствами, включенными в Госреестр, согласовывать с территориальными органами Федерального агентства водных ресурсов программу ведения измерений, в т.ч. схему, устанавливающую точки отбора, определять состав сброса с помощью соответствующих средств измерений.

Объектом наблюдений в рамках ПЭК могут и в определенных случаях должны являться не только поверхностные, но и подземные водные объекты. Режим таких наблюдений регламентирован санитарными правилами СП 2.1.5.1059-01, а обязательность предписана, в том числе, для объектов подземного водоснабжения, разработки полезных ископаемых, эксплуатации объектов размещения отходов.

Задачи производственного экологического мониторинга (ПЭМ) в основном ориентированы на сбор информации о состоянии окружающей среды в зоне воздействия объекта деятельности: 1) качественный и количественный мониторинг экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом; 2) комплексная оценка изменения экосистем в период осуществления деятельности; 3) прогноз развития природно-антропогенных комплексов, созданных в результате контролируемой де-

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 28   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

тельности; 4) выявление зон экологического риска; 5) оценка эффективности и достаточности природоохранных проектных решений; 6) разработка рекомендаций для принятия решений по снижению и предотвращению негативного воздействия контролируемой деятельности на окружающую среду.

Производственный экологический мониторинг и контроль (ПЭМиК) являются одной из опорных форм экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Разработка мероприятий по ПЭМиК ведется на всех этапах экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Первые предложения по организации экологического мониторинга формулируются по результатам изысканий (СП 47.13330.2012, п. 8.5.2). Дальнейшее их уточнение выполняется в материалах ОВОС и Проекта (уже в формате Программы, предусмотренной пп. 25 и 40 Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008). Начало реализации проекта дает старт и мониторингу, регламент или программа которого в окончательном и наиболее детальном варианте составляется организацией-исполнителем и утверждается заказчиком.

#### Законодательство Калужской области

Основные региональные нормативно-правовые акты:

- Закон Калужской области от 28 февраля 2011 г. №121-ОЗ (ред. От 19.02.2019 г.) «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области»;
- Постановление 02.12.2014 №704 «Об утверждении Положения о порядке осуществления регионального государственного экологического надзора за сбросом сточных вод через централизованную систему водоотведения»;
- Постановление 02.12.2014 №709 «О внесении изменений в постановление Правительства Калужской области от 25.12.2013 № 727 «Об утверждении Положения о порядке осуществления министерством природных ресурсов, экологии и благоустройства Калужской области регионального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов при осуществлении регионального государственного экологического надзора»;
- Постановление 03.12.2014 №717 «О внесении изменений в постановление Правительства Калужской области от 16.09.2013 № 477 «Об утверждении Положения о порядке осуществления регионального государственного экологического надзора на территории Калужской области»;

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 29   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

- Постановление 02.12.2014 №710 «О внесении изменений в постановление Правительства Калужской области от 14.02.2014 № 101 «Об утверждении Положения о порядке осуществления министерством природных ресурсов, экологии и благоустройства Калужской области регионального государственного надзора в области охраны атмосферного воздуха при осуществлении регионального государственного экологического надзора»;
- Приказ от 16.12.2013 №485-13 «Об утверждении порядка ведения регионального кадастра отходов Калужской области»;
- Приказ от 29.06.12 №47-ор «Об утверждении административного регламента министерства природных ресурсов, экологии и благоустройстве Калужской области предоставления государственной услуги «Внесение изменений в лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых на территории Калужской области»;
- Приказ от 29.06.12 № 46-ор «Об утверждении административного регламента министерства природных ресурсов, экологии и благоустройстве Калужской области предоставления государственной услуги «Переоформление лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых на территории Калужской области»».

|             |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 30   |
| Изм.        | Коп.уч       | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |



### 3. Разработка материалов ОВОС: основные методы и процедуры

#### 3.1 Введение

В настоящей главе последовательно приводится описание методологического подхода к проведению процедуры оценки воздействий на окружающую природную и социальную среду, включая:

- основные этапы проведения процедуры ОВОС (раздел 3.2);
- определение объема работ (раздел 3.3);
- анализ исходного состояния окружающей среды (раздел 3.4);
- идентификация и оценка значимости воздействий (раздел 3.5);
- разработка мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации воздействий (раздел 3.6).

Разработка материалов ОВОС для «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» выполняется в процессе разработки проектной документации, чем определяется предварительный характер выполняемой оценки, основная задача которой состоит в ранней идентификации воздействий и выявлении реципиентов, своевременном информировании заинтересованных сторон о намечаемой деятельности и учете их мнения, а также планирования мероприятий по снижению негативных воздействий.

При проведении ОВОС в качестве исходных данных использованы материалы изысканий, предварительных решений проектной документации, материалы научных публикаций и государственных докладов и т.д.

Возможные информационные неопределенности связаны либо с текущей стадией проработки проекта, либо с погрешностями научных прогнозов состояния окружающей среды.

#### 3.2 Процедура ОВОС

ОВОС – это процедура выявления, описания и оценки потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду и определения возможных корректирующих мер, то есть мер по предотвращению неблагоприятных воздействия и их снижению до приемлемого уровня, а также по расширению положительных эффектов.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 31   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

Для обеспечения предметной и всесторонней оценки, процедура ОВОС состоит из последовательности этапов, которые выполняются с участием заинтересованных сторон, структур, ответственных за разработку/реализацию проектных решений, и специалистов, участвующих в проведении ОВОС, и могут быть выполнены повторно при появлении новой информации или изменении обстоятельств.

С методологической точки зрения выполненная процедура ОВОС включает в себя все необходимые этапы: от определения объема работ, идентификации заинтересованных сторон, выявления и определения значимости положительных и отрицательных воздействий реализации проекта, до разработки мероприятий по снижению и компенсации воздействий, подготовки рекомендаций по осуществлению необходимого мониторинга и контроля.

### 3.3 Методика определения объема работ

Определение объема работ – это процесс определения спектра и глубины проработки вопросов, рассматриваемых в ОВОС и сопровождающей документации, на основании анализа имеющейся информации. Процесс определения объема работ направлен на выявление видов воздействия на окружающую природную и социальную среду, подлежащих исследованию и документальному представлению в ОВОС, а также на выявление аспектов, потенциально представляющих наибольшую значимость.

### 3.4 Анализ исходного состояния

Анализ исходного состояния выполняется, в основном, на двух этапах: определение объема работ и непосредственно оценки воздействий. Хотя эта работа продолжается в ходе всей процедуры ОВОС. При определении объема работ нужна укрупненная оценка массива данных об исходном состоянии, чтобы определить возможные пробелы и ключевые воздействия, с более подробным анализом на последующих стадиях. Если в данных об исходном состоянии, собранных в процессе определения объема работ, отсутствуют некоторые элементы, необходимые для полноценного проведения ОВОС, то для сбора требуемой информации выполняются дополнительные исследования.

Важной задачей при определении объема работ и анализе исходного состояния является также выявление и анализ реципиентов, определение их чувствительности. Реципиенты – это компоненты окружающей природной и социальной среды, которые могут

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 32   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

подвергаться неблагоприятному и благоприятному воздействию намечаемой деятельности. Реципиентов воздействий можно укрупненно разделить на три группы:

- окружающая природная среда (качество атмосферного воздуха, водные объекты, ландшафты, грунты и проч.);
- биоразнообразие и биологические ресурсы (местообитания, экосистемы, виды и экосистемные услуги, например, защита от наводнений благодаря присутствию болот);
- социальные реципиенты (например, местное население, бизнес, землепользователи и пользователи других ресурсов, объекты культурного наследия).

Чувствительность реципиента к воздействиям складывается из двух составляющих: устойчивости данного реципиента к изменениям и ценности/уникальности реципиента с точки зрения заинтересованных сторон и/или применимых требований.

**3.5 Идентификация и оценка значимости воздействия**

Для каждого компонента окружающей среды потенциальные воздействия определяются на каждом из этапов реализации намечаемой деятельности, с последующей оценкой значимости таких воздействий.

Этапность реализации проекта

**Этап** выполнения любого рассматриваемого проекта представляет собой период осуществления определенных видов деятельности, которые в совокупности формируют отдельную стадию жизненного цикла проекта. В рамках данного отчета по ОВОС рассматриваются следующие этапы:

- строительство;
- эксплуатация.

Общий принцип оценки воздействия

Под **воздействиями** понимаются любые изменения реципиентов окружающей природной и социальной среды (включая здоровье и безопасность населения), возникающие напрямую или опосредованно в результате строительства, эксплуатации объекта. По отношению к отдельно взятым реципиентам воздействия могут быть как **негативными** (неблагоприятными), так и **позитивными** (благоприятными).

Процесс выявления и определения значимости потенциальных воздействий проекта разделен на четыре основных этапа:

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 33   |
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

- **прогнозирование:** оценка изменения состояния отдельных реципиентов вследствие реализации проекта (направленность, распространение, продолжительность, обратимость);
- **оценка значимости:** оценка интенсивности самого воздействия и в сравнении с другими воздействиями, вероятности наступления воздействия;
- **корректирующие меры:** выбор мер для предотвращения, минимизации или компенсации последствий неблагоприятных воздействий; усиление потенциальных положительных эффектов;
- **оценка приемлемости остаточных воздействий:** анализ (прогноз) значимости и приемлемости остаточных воздействий после применения корректирующих мер.

### Прогнозирование

Прогнозирование воздействий предполагает определение направленности, величины и степени изменения состояния реципиента или связанных реципиентов в результате осуществления намечаемой деятельности. Прогноз служит источником необходимой информации для определения общих характеристик воздействий.

### Основные виды воздействий

Воздействия подразделяются на несколько типов и имеют определённый набор характеристик. Возможности управления и контроля воздействий зависят от вида воздействия и его характеристик. В Таблице 3.5.1 приводятся определения основных типов воздействий.

Все эти виды воздействий обладают рядом характеристик и могут быть разными с точки зрения:

- обратимости;
- распространения;
- продолжительности;
- вероятности наступления.

**Таблица 3.5.1.** Классификация воздействий намечаемой деятельности

| Классификация воздействий | Определение | Характеристика   |
|---------------------------|-------------|--|
| По общей направленности   | Позитивные  | Воздействия, которые ожидаемо приведут к благоприятным изменениям у выявленных реципиентов |

|              |              |              |                         |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |                         |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |       |      |  |  |  | 34   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                  | Подп. | Дата |  |  |  |      |

| Классификация воздействий       | Определение  | Характеристика   |
|---------------------------------|--------------|--|
|                                 | Негативные   | Воздействия, которые ожидаемо приведут к неблагоприятным изменениям у выявленных реципиентов   |
| По происхождению                | Прямые       | Воздействия, вызванные непосредственным взаимодействием между намечаемой деятельностью и затрагиваемыми объектами окружающей среды (реципиентами)  |
|                                 | Косвенные    | Воздействия, не связанные напрямую с намечаемой деятельностью, но проявляющиеся опосредованно через реципиентов прямых воздействий (например, рост потребностей в ресурсах в результате притока работников в район реализации намечаемой деятельности из других регионов или реализация обратных связей в экосистемах, подверженных прямым воздействиям) |
| По характеру вторичных эффектов | Кумулятивные | Воздействия намечаемой деятельности, которые могут усиливаться сочетанием с воздействиями деятельности сторонних организаций (проектов) на те же ресурсы и/или реципиентов   |

#### Определение значимости воздействий

В данном отчёте для оценки значимости воздействий используются качественные и, там, где это возможно, количественные методы, используемые в процессе подготовки ОВОС. Количественные методы дают прогноз по измеримым изменениям в результате осуществления проекта. Качественные методы основываются на экспертной оценке, опыте выполнения проектов подобного характера и масштаба и определённом структурированном формате в целях обеспечения последовательности и логичности подготовки прогнозов. Следует отметить, что воздействия на социальную среду не всегда легко поддаются количественной оценке вследствие нематериального характера влияния (например, физико-эмоциональное воздействие или восприимчивость) или из-за взаимосвязи изменения с особой местной ситуацией (например, масштабом иммиграции в сравнении с изначальным количеством местного населения).

Воздействия оцениваются последовательно и согласованно в рамках всей процедуры ОВОС. Унифицированный подход к оценке воздействия позволяет распределять

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 35   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

по категориям потенциальные воздействия по всем экологическим и социальным аспектам. Значимость неблагоприятных воздействий оценивается в соответствии с приведённой ниже системой, в зависимости от величины воздействия и чувствительности реципиента, и в зависимости от характеристик воздействия определяются меры по смягчению воздействия.

Благоприятные воздействия выявляются, определяются и оцениваются по признаку величины воздействия (согласно приведённым ниже параметрам), но чувствительность реципиентов при этом не учитывается. Вместо этого описание и оценка благоприятных воздействий выполняется на основании имеющихся данных, показателей соответствия государственной политике/целям, информации, полученной от заинтересованных сторон, и профессиональных экспертных заключений. В этом случае определяются меры по максимальному увеличению ожидаемого положительного эффекта.

В первую очередь определяется величина воздействия для описания масштаба изменений для определённого реципиента в сравнении с исходными условиями. Этот показатель оценивается по совокупности следующих характеристик:

- **обратимость:** возможность или невозможность восстановления до исходного состояния реципиента (до начала воздействия);
- **распространение:** пространственный охват (например, в отношении рассеивания загрязняющих веществ или размера затрагиваемых местообитаний) либо охват населения / сообщества;
- **продолжительность:** период времени, в течение которого реципиент будет подвергаться воздействию, также сюда же относят критерии частоты и регулярности возникновения.

Величина каждого воздействия оценивается по этим показателям с использованием характеристик, приведённых в Таблице 3.5.2.

**Таблица 3.5.2. Характеристики воздействий**

| Критерий    | Характеристика воздействия | Определение  |
|-------------|----------------------------|--|
| Обратимость | Необратимое                | Воздействие, вызывающее постоянное изменение для затрагиваемого реципиента   |
|             | Обратимое                  | Восстановление первоначального состояния реципиента в результате принятия корректирующих/компенсационных мер и (или) естественного |

|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |       |      | Лист                    |
|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                         |
|              |              |              | Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |
|              |              |              |      |        |      |        |       |      | 36                      |

| Критерий                                 | Характеристика воздействия                                     | Определение  |
|--|--|--|
|  |  | самовосстановления. Необходимо учитывать продолжительность воздействия и восстановления  |
| Распространение (пространственный охват) | Местное  | Воздействие в границах землеотвода намечаемой деятельности и приуроченных к нему зон с особыми условиями использования территории (санитарно-защитных, охранных и проч.)   |
|  | Локальное  | В границах муниципального образования (МО Дзержинский район Калужской области)   |
|  | Региональное   | В границах области, края, республики (Калужская область)   |
|  | Национальное   | Воздействие, затрагивающее два или несколько регионов или субъектов РФ, водотоки/водоемы или охраняемые природные территории федерального значения   |
|  | Трансграничное   | Воздействие, затрагивающее реципиентов за пределами границ государства, на территории которого осуществляется проект, и вызывающие трансграничные/глобальные последствия (например, из-за выбросов парниковых газов, переноса инвазивных видов и т.д.) |
| Продолжительность                        | Краткосрочное нерегулярное или случайное                       | Воздействие, вызванное краткосрочными событиями, происходящими однократно или время от времени   |
|  | Среднесрочное периодичное или с привязкой к этапу деятельности | Воздействия, соответствующие или сопоставимые по длительности с каким-либо видом работ или этапом реализации намечаемой деятельности   |
|  | Долгосрочное   | Воздействия, продолжительность которых соответствует или сопоставима с периодом реализации намечаемой деятельности. После завершения деятельности, предусмотренной Проектом, воздействия данной категории прекращаются                                 |

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 37   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

При оценке продолжительности воздействия также учитывается его частота: разовое, редкое, периодическое, постоянное, что является дополнительной характеристикой длительности влияния факторов воздействия. С учётом всех перечисленных характеристик определяется величина воздействия.

В Таблице 3.5.3 представлены типовые критерии, используемые для оценки величины воздействия. При помощи полученных на предыдущем этапе результатов оценки показателей можно охарактеризовать величину самого воздействия с разделением на следующие уровни - незначительное, малое, среднее и высокое. В тех случаях, где для отдельных экологических и социальных аспектов приняты особые критерии оценки, они описаны в соответствующих разделах Глав 8 и 9.

**Таблица 3.5.3. Величина воздействия**

| Воздействие           | Критерии   |
|-----------------------|--|
| <b>Незначительное</b> | Очевидные устойчивые последствия отсутствуют. Изменения не поддаются обнаружению, так как находятся в пределах естественной изменчивости.  |
| <b>Малое</b>          | Ограниченные воздействия, которые могут быть идентифицированы доступными средствами мониторинга, изменения не затрагивают функционирование экосистем или сообществ<br><b>Распространение:</b> местное / локальное<br><b>Продолжительность:</b> кратковременное / среднесрочное<br><b>Обратимость:</b> обратимое  |
| <b>Среднее</b>        | Заметные воздействия, которые могут привести к количественным изменениям в экосистемах или в укладе и качестве жизни сообществ, но без их качественной трансформации и утраты, полной или частичной, их естественных функций.<br><b>Распространение:</b> локальное / региональное<br><b>Продолжительность:</b> среднесрочное / долгосрочное<br><b>Обратимость:</b> обратимое / необратимое |
| <b>Высокое</b>        | Ярко выраженные воздействия, которые могут привести к временной или постоянной трансформации экосистем с утратой их функций, к трансформации уклада и качества жизни сообществ.<br><b>Распространение:</b> региональное/ национальное/ трансграничное<br><b>Продолжительность:</b> среднесрочное / долгосрочное<br><b>Обратимость:</b> обратимое / необратимое                             |

После определения величины каждого воздействия проводится оценка чувствительности реципиентов. Чувствительность реципиента имеет две составляющих: с одной стороны, она определяется способностью реципиента противостоять изменениям, а с

|              |              |             |      |        |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|-------------|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. |      |        |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |             |      |        |      |        |       |      |                         |      |
|              |              |             | Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |



другой стороны – зависит от ценности рассматриваемого реципиента с точки зрения заинтересованных сторон и значения, которое ему придаётся в действующих нормативно-правовых документах.

Устойчивость реципиента к воздействию определяется не только взаимосвязью «деятельность - реципиент - воздействие», но также зависит от характеристик самого реципиента, которые делают его более или менее устойчивым к изменениям. Реципиент может быть охарактеризован по степени устойчивости в диапазоне от «уязвимого» до «устойчивого».

Ценность реципиента определяется с учётом его значимости, например, как охраняемого природного объекта, объекта социального и культурного значения и (или) экономической ценности. Одним реципиентам придаётся большее значение, другим – меньшее.

Общепринятая в мировой практике ОВОС интерпретация каждого из предложенных рангов значимости воздействий представлена в Таблице 3.5.4.

**Таблица 3.5.4.** Общие принципы ранжирования воздействий намечаемой деятельности по их значимости

| Значимость воздействия    | Характеристика воздействия   |
|---------------------------|--|
| <b>Пренебрежимо малая</b> | Любые воздействия, которые, предположительно, будут незаметны для реципиента с учетом исходного состояния или находятся в диапазоне естественных флуктуаций. Такие воздействия не требуют принятия мер по их снижению и не учитываются в процессе принятия решений   |
| <b>Низкая</b>             | Воздействия «низкой» значимости могут приводить к изменениям в сравнении с исходными условиями, которые будут заметны на фоне естественных флуктуаций, но, предположительно, будет значительно ниже уровней, установленных соответствующими стандартами (например, стандартами качества компонентов окружающей среды), не вызовут затруднений, ухудшения состояния или нарушения функций или ценности реципиента. Такие воздействия требуют внимания, и их следует, насколько это возможно, предотвращать или смягчать |

|              |      |        |      |        |       |      |                         |
|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | Лист                    |
|              |      |        |      |        |       |      | 39                      |
| Подп. и дата |      |        |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |
|              |      |        |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |
|              |      |        |      |        |       |      |                         |

| Значимость воздействия | Характеристика воздействия  |
|------------------------|---|
| <b>Умеренная</b>       | Воздействия «средней» значимости могут иметь заметные последствия и приводить к долговременному изменению в сравнении с исходным состоянием, что вызывает затруднения или ухудшение состояния реципиента, хотя в целом его функции и ценность не изменяются. Такие воздействия являются обязательным объектом для корректирующих мер, направленных на их предотвращение или снижение  |
| <b>Высокая</b>         | Воздействия «высокой» значимости могут нарушить функционирование и уменьшить ценность реципиента, а также могут вызвать последствия на общесистемном уровне (например, для экосистемы или социального благосостояния), а также последствия, сопряжённые с выходом за пределы допустимых уровней воздействия, определённых нормативно-правовыми актами. Такие воздействия являются обязательным и приоритетным объектом для корректирующих мер, направленных на их предотвращение или снижение |

Оценка значимости для каждого воздействия применяется дважды, как минимум, для оценки всех выявленных воздействий по двум сценариям – до и после принятия корректирующих мер. В целом, остаточные воздействия с «незначительным» или «низким» уровнем значимости могут быть исключены из дальнейшего рассмотрения при оценке воздействий<sup>2</sup>. В отношении неблагоприятных воздействий средней и высокой значимости используется итерационный процесс для уточнения возможностей смягчения воздействий, в соответствии с приведённой выше иерархией. В тех случаях, когда дальнейшее снижение воздействия невозможно, необходимо обосновать это заключение. Для того, чтобы подтвердить эффективность принимаемых мер по смягчению неблагоприятных воздействий, может потребоваться мониторинг, результаты которого подтвердят, что фактический уровень воздействия не выше прогнозного.

<sup>2</sup> Может быть принят более жесткий подход к оценке особо чувствительных экологических реципиентов, например, критически важной среды обитания, уязвимых или охраняемых видов. В этом случае при дальнейшем рассмотрении проекта должны учитываться все воздействия с остаточным уровнем значимости от низкого и выше.

|              |      |         |      |        |       |      |                                |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                           |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | 40                             |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |

### 3.6 Мероприятия по минимизации воздействий

Там, где это необходимо или целесообразно, разрабатываются мероприятия по снижению интенсивности и/или вероятности наступления воздействия и, следовательно, по снижению значимости общего воздействия или риска. В настоящей ОВОС значимость потенциального воздействия/риска оценивается в отношении потенциальных и остаточных воздействий с использованием критериев, указанных в Главах 8 и 9.

Согласно общепринятой процедуре ОВОС, после выявления неблагоприятных воздействий должны быть разработаны меры по снижению воздействий, контролю и мониторингу остаточных воздействий. **Остаточными** считаются воздействия, которые сохраняются после выполнения всех мероприятий, направленных на их снижение.

В первую очередь принимаются меры, позволяющие предотвратить воздействие или избежать его. При невозможности полного устранения воздействия в рамках проектных решений, разрабатываются инженерные меры по минимизации и снижению неблагоприятных воздействий, которые дополняются мероприятиями по смягчению воздействий посредством эффективного управления деятельностью на этапах строительства, эксплуатации объектов проекта. Остаточные воздействия минимизируются в рамках мероприятий по восстановлению и рекультивации среды (например, по окончании строительства), и/или компенсации и возмещению ущерба. Мероприятия разрабатываются и реализуются в указанном порядке.

При разработке мер по снижению воздействий особое внимание будет уделяться минимизации последствий тех видов воздействий, значимость которых характеризуется как «высокая». Однако там, где это необходимо, возможно и целесообразно, меры по снижению воздействий будут также рассматриваться для воздействий «средней» и «низкой» значимости, чтобы обеспечить максимально возможное снижение экологических и социальных последствий/рисков.

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 41   |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

#### 4. Характеристика намечаемой деятельности

##### 4.1 Район размещения объекта оценки

«Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» расположены по адресу: Калужская область, Дзержинский район, ГП Полотняный Завод.

Территория ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» расположена в южной части ГП Полотняный Завод на площади 12,57 га и граничит:

- с севера с участком к.н. 40:04:211501:61 (земли лесного фонда) и территорией ООО «Бизнес-Паритет», далее располагаются жилые кварталы ГП Полотняный Завод;
- с северо-востока с территорией ООО «Полотнянозаводское карьероуправление 1» (к.н. 40:04:232201:40, 40:04:232201:41 для размещения промышленных объектов),
- с востока ограничена железной дорогой, перегон между станциями «Шаня» - «Полотняный Завод» - и далее - участком к.н. 40:04:211501:57 (земли лесного фонда);
- с запада ограничена ул.Горняк, переходящей в автодорогу сообщением Полотняный Завод – Товарково и землями лесного фонда;
- с юга с участком к.н. 40:04:211501:62 (земли лесного фонда), ограничена автодорогой сообщением Полотняный Завод – Товарково.

Карта-схема участка размещения проектируемого объекта приведена в **Приложении А (книга 2)**.

**Ближайшие к объекту проектируемой деятельности нормируемые территории (участки ЛПХ, многоквартирные жилые дома) находятся на следующих расстояниях (см. Приложение А, книга 2):**

- **ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, д.51, ЛПХ - 310 м;**
- **ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, б/н, многоквартирный жилой дом - 400 м;**
- **ГП Полотняный Завод, ул. Мира, д.16А, ЛПХ - 380 м.**

Местоположение территории проектируемого объекта относительно ЗОУИТ представлена на картах-схемах **Приложения Б (книга 2)**.

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 42   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

## 4.2 Описание проектируемого объекта

### Существующее положение

Основной вид деятельности ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» в соответствии с уставом:

- торговля оптовая твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами;
- хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки;
- производство нефтепродуктов;
- производство жидкого топлива;
- разделение и извлечение фракций из нефтяного (попутного) газа;
- производство прочих нефтепродуктов;
- производство углеводородов и их производных.

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» размещается на одной промплощадке в границах сельского поселения Старки и в районе поселка Полотняный Завод Дзержинского района Калужской области на земельных участках общей площадью 12,57 га, арендованных у ООО «БАЛТОНЭКСИМ Лизинг Северо-Запад» (договора аренды земельных участков с правом выкупа № 785/15/ПЗ(А3) от 12.11.2015 г., №992/17/ПЗ(А) от 20.10.2017 г.).

Доставка сырья (сырой нефти) на предприятие осуществляется железнодорожным транспортом (цистернами), откуда с помощью насосной сливноналивной эстакады товарно-сырьевого парка.

Товарно-сырьевой парк, состоящий из шести вертикальных стальных резервуара объемом по 5000 м<sup>3</sup> каждый. Три резервуара предназначены для хранения сырья (сырой нефти), один – для хранения технологического топлива, один – для хранения нефтяного растворителя и один под некондицию.

Для подачи сырья на установку и готовой продукции на отгрузку предусмотрена товарно-сырьевая насосная.

Нефть из резервуара с помощью товарно-сырьевой насосной подается на установку АТ-101 для переработки углеводородного сырья.

Нефть представляет собой сложную смесь жидких углеводородов и растворенных в них как газообразных, так и твердых углеводородов. Углеводороды, входящие в состав нефти, в зависимости от своего строения, могут быть парафинового, нафтенового или ароматического ряда. Переработка нефти заключается в разделении исходной смеси различных углеводородов на фракции, выкипающие в заданном интервале температур.

|              |              |             |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|-------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |             |        |       |      |  |  |  |                         | 43   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист        | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Эти фракции являются составными частями нефти. Фракции, вскипающие в определенных температурных пределах, представляют собой продукты, различные по качеству и назначению.

В основу процесса переработки углеводородного сырья положен метод двухстадийной ректификации нефти, как наиболее распространенный тепло- и массообменный процесс разделения жидкостей, различающихся по температуре кипения, осуществляемый в ректификационных колоннах путем многократно противоточного контактирования паров и жидкости. Контактное взаимодействие потоков пара и жидкости производится ступенчато. При взаимодействии встречных потоков пара и жидкости на каждой ступени контактирования (тарелке) осуществляется тепло- и массообмен, обусловленные стремлением системы к состоянию равновесия. Через каждую тарелку проходят два потока: жидкость (флегма), стекающая с вышележащей на нижележащую тарелку, и пары, поступающие с нижележащей на вышележащую тарелку. Фракционный состав паров и жидкости по высоте колонны непрерывно изменяется. В результате каждого контакта компоненты перераспределяются между фазами: пар обогащается низкокипящими, а жидкость – высококипящими компонентами. Часть ректификационной колонны, которая, расположена выше ввода сырья, называется концентрационной, а расположенная ниже ввода – отгонной. С верха концентрационной части в паровой фазе выводится целевой продукт необходимой чистоты – ректификат, а с нижней тарелки – жидкость, все еще в достаточной степени обогащения низкокипящим компонентом. В отгонной части происходит отпарка из этой жидкости легкокипящих фракций, а из нижней части колонны выводится второй продукт – кубовый остаток.

Зона, в которую в виде парожидкостной смеси подается предварительно нагретое до заданной температуры сырье, называется эвапорационной и разделяет колонну на две части (зоны) - концентрационную и отгонную. В эвапорационной зоне происходит эвапорация – однократное испарение сырья и разделение его на паровую и жидкую фазы.

Для создания восходящего потока паров, а также максимального извлечения из жидкого остатка более легкокипящих фракций, в отгонную часть колонны подводится тепло, вводится острый водяной пар.

Двухстадийная ректификация нефти заключается в предварительном отбензинивании углеводородного сырья в ректификационной колонне с получением широкой фрак-

|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |          |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         | 44   |
|              |              |              | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

ции и последующей ректификации с выделением товарных продуктов (нефтяного растворителя (нефрас), керосина осветительного, топлива технологического тип Б (смесевое), топлива мазутного мазута).

Принцип действия установки – многократное испарение и конденсация компонентов углеводородного сырья на тарелках ректификационных колонн.

Разделение сырья на отдельные фракции осуществляется в зависимости от температуры кипения каждой фракции.

Установка АТ-101 включает колонны, блок печей, блок теплообменников, насосные отделения, блок емкостей, технологические эстакады. Печи нагрева исходного углеводородного сырья работают на топливном газе или жидком топливе, являющемся источником тепла, необходимым для проведения процесса перегонки.

Исходное сырье (сырая нефть) подается в теплообменники, где подогревается за счет целевых продуктов атмосферной колонны К-2 и далее поступает в печь П-1. Подогретая нефть после печи П-1 направляется в колонну К-1 для предварительного отделения фракции легкого нефраса. Отбензиненая нефть насосами из колонны К-1 направляется в колонну атмосферной перегонки К-2, после нагрева в печь П-2. В колонне К-2 происходит разделение продуктов по фракциям.

Полученные нефтепродукты (растворитель нефтяной (нефрас), керосин осветительный, топливо технологическое тип Б (смесевое), топливо мазутное) после охлаждения направляются в резервуарные парки по назначению.

По технологическим трубопроводам с помощью насосов нефтяной растворитель, керосин осветительный, ТТБ, мазут перекачиваются на промежуточные склады:

- склад промежуточного хранения готового продукта, где установлено семь вертикальных стальных резервуаров объемом по 400 м<sup>3</sup> каждый (РВС-400), два резервуара для приема нефтяного растворителя (нефраса), два резервуара для приёма керосина осветительного, два резервуара для приема ТТБ и один под некондицию.
- склад промежуточного хранения готового продукта мазута в 4 резервуарах по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Отпуск готовых продуктов из резервуаров в железнодорожные цистерны, поступающие на железнодорожную эстакаду, или в автоцистерны осуществляется с помощью насосов.

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 45   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Аварийные выбросы с предохранительных клапанов оборудования направляются для дожигания в факельную установку. Факельная установка обеспечивает беспламенное сжигание сбросных газов и паров.

Дыхание резервуаров (товарно-сырьевые парки, склад промежуточного хранения готового продукта) осуществляется через дыхательные и предохранительные клапаны в атмосферу.

Для обеспечения паром технологических нужд предприятия эксплуатируются:

- транспортабельная котельная установка ТКУ-1,8, где установлен котел марки Е-2,5-0,9ГМН паропроизводительностью 2,5 т/ч;
- паровая котельная общей производительностью 31 т/ч в составе:
  - Котельный зал №1:  
паровой котел ДЕ 16-14ГМ паропроизводительностью 16,0 т/ч, 14 бар;  
паровой котел ДЕ 10-14ГМ паропроизводительностью 10,0 т/ч, 14 бар.
  - Котельный зал №2:
- транспортабельная котельная ТКУ-3,6М(Э) с двумя паровыми котлами Е-2,5-0,9ГМ(Э) паропроизводительностью 2,5т/ч (9 бар) – каждый.

Мощность установки АТ-101 – 700 тысяч тонн в год.

При переработке углеводородного сырья получают:

- растворитель нефтяной (неффрас) – 226,4 тыс. т/год;
- керосин – 37,6 тыс. т/год;
- топливо технологическое типа Б – 160 тыс. т/год;
- топливо мазутное – 272,9 тыс. т/год.

Режим работы установок – непрерывный в три смены по 8 часов, 365 рабочих дней в году.

### **Проектируемая деятельность**

В рамках настоящего проекта предполагается реконструкция «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» с увеличением производительности и расширением ассортимента выпускаемой продукции.

Увеличение производительности и выпускаемой продукции требует проведения реконструкции и строительства новых объектов.

Перечень зданий и сооружений, входящих в состав проектируемой деятельности, представлен в таблице 4.2.1.

|      |        |      |        |       |      |                         |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                         | 46   |
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |



**Таблица 4.2.1.** Перечень зданий и сооружений, входящих в состав проектируемого объекта

| <b>№ тит.</b>   | <b>Наименование объекта</b>  | <b>Объем строительства объекта</b> | <b>Примечание</b> |
|---|--|------------------------------------|-------------------|
| <b>Технологические объекты</b>                          |  |                                    |                   |
| 1   | Комплекс по переработке у/в сырья (АВБТ) в составе блоков:   | реконструкция                      |                   |
| 1.1   | Атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-101   | реконструкция                      |                   |
| 1.2   | Вакуумный блок ВТ-101  | новое строительство                |                   |
| 1.3   | Атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-700   | новое строительство                |                   |
| 1.4   | Блок по производству нефтяных битумов  | новое строительство                |                   |
| <b>Внутризаводские объекты общезаводского хозяйства</b> |  |                                    |                   |
| 2   | Товарно-сырьевой парк (РВС-5000 м <sup>3</sup> – 6 шт.)  | реконструкция                      |                   |
| 3   | Товарно-сырьевой парк (РВС-5000 м <sup>3</sup> – 2 шт.) с дренажной емкостью                                   | новое строительство                |                   |
| 4   | Насосная товарно-сырьевого парка №3  | реконструкция                      |                   |
| 6   | Товарно-сырьевой парк (РВС-1000 м <sup>3</sup> – 4 шт.)  | существующий                       |                   |
| 7.1   | Промежуточный парк (РВС-400 м <sup>3</sup> – 7 шт.)  | реконструкция                      |                   |
| 7.1.1   | Блок очистки фракции 140-240°С   | новое строительство                |                   |
| 7.2   | Промежуточный парк (РВС-400 м <sup>3</sup> – 8 шт.)  | новое строительство                |                   |
| 9   | Товарно-сырьевой парк (РВС-2000 м <sup>3</sup> – 10 шт.) с узлом приготовления присадок и с дренажной емкостью | новое строительство                |                   |
| 9.3   | Блок селективной очистки газойлевых фракций  | новое строительство                |                   |
| 10  | Насосная товарно-сырьевого парка №1  | новое строительство                |                   |
| 11  | Блок рекуперации паров резервуарного парка нефти, прямогонной нефти, ж.д. и автоналива                         | новое строительство                |                   |
| 12  | Узел приготовления щёлочи  | новое строительство                |                   |
| 13  | Насосная товарно-сырьевого парка №2  | новое строительство                |                   |

|              |      |         |      |        |       |      |              |             |                                |  |  |  |  |  |      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|-------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Подп. и дата | Инв. №подл. |                                |  |  |  |  |  | Лист |
|              |      |         |      |        |       |      |              |             | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |  |  |  |      |
|              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |              |             |                                |  |  |  |  |  |      |

| <b>№ тит.</b> | <b>Наименование объекта</b>  | <b>Объем строительства объекта</b> | <b>Примечание</b> |
|---------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 14            | Факел закрытого типа         | новое строительство                |                   |
| 21            | Компрессорная воздуха КИП    | существующий                       |                   |
| 22            | Азотная станция              | существующий                       |                   |
| 23            | Блок обратного водоснабжения | новое строительство                |                   |
| 36            | Межцеховые коммуникации      | новое строительство                |                   |
| 40            | Газоснабжение                | новое строительство                |                   |

**Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения**

|    |   |                     |  |
|----|---|---------------------|--|
| 17 | Холодный склад                                | новое строительство |  |
| 18 | Теплый склад №1                               | новое строительство |  |
| 24 | Бытовой корпус с лабораторией, укрытием и КПП | новое строительство |  |
| 25 | Центральная операторная                       | новое строительство |  |
| 26 | Административный корпус                       | новое строительство |  |
| 27 | Теплый склад №2                               | существующий        |  |
| 28 | Пожарное депо                                 | новое строительство |  |
| 30 | Склад инвентаря                               | существующий        |  |
| 32 | КПП №1  | новое строительство |  |
| 33 | КПП №2  | новое строительство |  |

**Объекты энергетического хозяйства**

|      |   |                     |  |
|------|---|---------------------|--|
| 19   | Котельная блочная, 31 т/ч пара                              | существующий        |  |
| 20   | Котельная ТКУ-1,8 Г (МУ)                                    | существующий        |  |
| 41.1 | Комплектная трансформаторная подстанция ТП-1                | существующий        |  |
| 41.2 | Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ ТП-5      | новое строительство |  |
| 41.3 | Дизельная электростанция WS1390-ММЕ 1260 кВА                | существующий        |  |
| 41.4 | Нагрузочный модуль  | новое строительство |  |
| 41.5 | Газопоршневые установки (блочно-комплектные) – 3 шт.        | новое строительство |  |
| 41.6 | Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ ТП-3      | новое строительство |  |
| 41.7 | Распределительное устройство высокого напряжения (РУ 10 кВ) | новое строительство |  |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 48   |

| <b>№ тит.</b> | <b>Наименование объекта</b>                            | <b>Объем строительства объекта</b> | <b>Примечание</b> |
|---------------|--|------------------------------------|-------------------|
| 41.8          | Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ ТП-2 | новое строительство                |                   |
| 41.9          | ВРУ насосных товарно-сырьевого парка (насосные № 1, 2) | новое строительство                |                   |
| 41.10         | Бойлерная 3 Гкалл/ч                                    | новое строительство                |                   |
| 41.11         | ВРУ насосной товарно-сырьевого парка (насосная № 3)    | новое строительство                |                   |

**Объекты транспортного хозяйства и связи**

|      |   |                                   |  |
|------|---|-----------------------------------|--|
| 15   | Ж.д. сливноналивные эстакады:   |                                   |  |
| 15.1 | Ж.д. сливноналивная эстакада двусторонняя с дренажной ёмкостью светлых нефтепродуктов                                     | реконструкция                     |  |
| 15.2 | Ж.д. сливноналивная эстакада односторонняя  | реконструкция                     |  |
| 15.3 | Ж.д. сливноналивная эстакада односторонняя темных нефтепродуктов с дренажной ёмкостью тёмных нефтепродуктов               | новое строительство               |  |
| 15.4 | Насосная сливноналивной ж.д. эстакады   | существующий                      |  |
| 16   | Автоналив светлых и темных нефтепродуктов с эстакадами налива на 5 постов и на 2 поста, с автовесами и аварийной ёмкостью | реконструкция/новое строительство |  |
| 16.2 | Операторная автоналива  | новое строительство               |  |
|      | Внутризаводские автодороги  | новое строительство               |  |

**Наружные и внутренние сети, сооружения водоснабжения и канализации**

|    |   |                     |  |
|----|---|---------------------|--|
| 34 | Резервуары противопожарного запаса воды (РВС-3000 м <sup>3</sup> – 2 шт.) | существующий        |  |
| 35 | Резервуары противопожарного запаса воды (РВС-250 м <sup>3</sup> – 2 шт.)  | существующий        |  |
| 37 | Насосная пожаротушения с пенообразователями                               | существующий        |  |
| 39 | Очистные сооружения (комплектные)   | новое строительство |  |
| 42 | Очистные сооружения (комплектные) с блоком водоподготовки                 | новое строительство |  |

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 49   |
|              |              |              |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |                                |  |  |      |

| <b>№ тит.</b>                               | <b>Наименование объекта</b>           | <b>Объем строительства объекта</b> | <b>Примечание</b> |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
|   | Сеть противопожарного водопровода     | новое строительство                |                   |
|   | Сеть хозпитьевого водопровода         | новое строительство                |                   |
|   | Сеть технической воды                 | новое строительство                |                   |
|   | Сеть промливневой канализации         | новое строительство                |                   |
|   | Сеть бытовой канализации              | новое строительство                |                   |
| <b>Благоустройство территории Комплекса</b> |                                       |                                    |                   |
|   | Благоустройство и озеленение          | новое строительство                |                   |
|   | Пешеходные дорожки предзаводской зоны | новое строительство                |                   |
|   | Сводный план инженерных сетей         | новое строительство                |                   |

Нефть поступает на Комплекс по железной дороге. Поступление нефти и отгрузка нефтепродукта осуществляются при единовременной подаче 22 цистерн или 31 цистерны. Налив нефтепродукта подразделен на налив светлых нефтепродуктов и налив темных нефтепродуктов. Под налив светлых нефтепродуктов предусмотрено 9 стояков налива, под налив темных нефтепродуктов 22 стояка налива. Для слива нефти предусмотрена 22 стояка слива на эстакаде темных нефтепродуктов.

Нефть подается маршрутом состоящая из 22 четырехосных ж.д.цистерн (1364 т.) в количестве 5 ставок. Время слива составляет 2 часа (с учетом вспомогательных операций).

Слив нефти из цистерн осуществляется насосной слива сырья (тит.15.4) (сущ.). Слив осуществляется в соответствующие резервуарные парки хранения тит.2 и тит.3.

Нефть (сырье) насосами поз.Н-11.1, Н-11.2, Н-12.1, Н-12.2, Н-13.1 (4 раб. + 1 рез.) размещенными в тит.15.4 из железнодорожных цистерн перекачивается в резервуары хранения нефти тит.2 (4 × 5000м<sup>3</sup>) и тит.3 (2 × 5000 м<sup>3</sup>).

Нефть поступает периодически, равномерно в течении года непосредственно в один из пустых резервуаров тит.2 и тит.3. Количество и объем резервуаров рассчитаны и приняты с учетом существующих на Комплексе оборудования и исходя из производительности сливных операций.

|              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|              |      |         |      |        |       |      |                                | 50   |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|              |      |         |      |        |       |      |                                | 50   |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |
|              |      |         |      |        |       |      |                                |      |

Хранение нефти в тит.2 осуществляется в 4-х стальных вертикальных резервуарах (типа РВС), объемом 5000 м<sup>3</sup>. Хранение нефти в тит.3 осуществляется в 2-х резервуарах (типа РВС), объемом 5000 м<sup>3</sup>. Резервуары тит.2 и тит.3 оборудованы газоуравнительной системой с подачей газовой смеси на установку утилизации углеводородных газов (УРП) тит.11. Применение УРП дает не только экологический эффект (сокращение выбросов углеводородов в атмосферу), но и экономический эффект (возврат уловленных углеводородов). Резервуары в тит.2 существующие и дооснащаются мешалками. В резервуарах тит.3 проектом предусмотрены мешалки. Оборудование резервуаров мешалками позволяет достигнуть:

- гомогенизации продукта в резервуарах;
- усреднения температуры продукта по объему резервуара;
- предотвращения образования донных отложений.

Нефть из резервуаров хранения насосами товарно-сырьевого парка тит.4 (поз.Н-1/1, 2 (1 раб. + 1 рез.) суц. и поз.Н-4-700/1, 2 (1 раб. + 1 рез.) вновь проектируемые) поступает на переработку, на блоки ЭЛОУ-АТ-101 и ЭЛОУ-АТ-700 Комплекса.

«Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» предназначен для переработки нефти с целью получения основного ассортимента товарной продукции:

- фракция стабильного нефраса (фр.35-175°С);
- фракция легкого газойля (фр.140-240°С);
- фракция легкого газойля 140-240°С очищенная;
- широкая фракция газойля (ШФГ);
- вакуумный газойль;
- вакуумный газойль очищенный;
- топливо высоковязкое;
- мазутная фракция;
- битум окисленный;
- битум модифицированный – хранение и отгрузка на блоке.

В состав Комплекса по переработки углеводородного сырья (АВБТ) входят следующие основные технологические блоки с номинальной производительностью:

- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-101 – 140 т/час;
- вакуумный блок ВТ-101 – 70,5 т/час;

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 51   |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-700 – 90 т/час;
- блок по производству нефтяных битумов – 30 т/час.

Основные технические решения в проекте разработаны и находятся в соответствии с действующей нормативной документацией.

### **Атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-101**

Технологическая схема блока обеспечивает получение выбранного ассортимента продуктов из сырья разнообразного качества, поступающего на разделение по фракциям, что позволяет обеспечивать большую глубину отбора, четкость фракционирования, гибкость процесса, большой межремонтный пробег.

Для снижения коррозии и уменьшения отложений в аппаратуре, увеличения межремонтного пробега установки, улучшения качества сырья для вторичных процессов, а также получаемых продуктов – топлив, битума и т.д., предусмотрен блок глубокого обессоливания сырьевого потока нефти – блок ЭЛОУ.

Разрушение нефтяной эмульсии и отделение воды осуществляется в специальном аппарате – электродегидраторе, в котором под действием переменного электрического поля высокой напряженности, температуры и вводимого в нефть деэмульгатора, диспергированные в нефти мелкие капельки воды сливаются (коалесцируют) в более крупные, которые под действием силы тяжести оседают вниз.

Хорошее разделение водонефтяной эмульсии обеспечивается использованием современных высокоэффективных нефтерастворимых деэмульгаторов российского производства «Геркулес 1017» или аналога.

В целях экономии в качестве промывной воды в узле ЭЛОУ используются стоки ЭЛОУ и собственный технологический конденсат от рефлюксных емкостей.

Выбрана схема с предварительной отбензинивающей колонной (К-1) и колонной ректификации отбензиненной нефти (К-2), так как является наиболее гибкой и работоспособной при значительном изменении содержания бензиновых фракций и растворенных газов. Наиболее коррозионно-агрессивные вещества удаляются через верх первой колонны (К-1), т.е. ректификационная колонна (К-2) защищена от коррозии. Благодаря предварительному удалению значительного количества легких бензиновых фракций и растворенных газов в змеевиках печи и теплообменниках не создается большого давления, что дает возможность применять оборудование без усиления его прочности.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 52   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Особенностью существующей технологической схемы разделения нефти на фракции является отсутствие стабилизатора бензиновых фракций – легкого (из поз. К-1) и тяжелого (из поз.К-2) нефраса. При этом качество смеси фракций легкого и тяжелого нефраса должно удовлетворять Заказчика по требованиям к температуре начала кипения – не ниже 25°С для максимального извлечения компонентов С5+. В связи с этим проектом предусмотрен стабилизатор фракций нефраса в новом блоке ЭЛОУ-АТ-700, рассчитанный на переработку суммарных фракций нефраса блоков ЭЛОУ-АТ-101 и ЭЛОУ- АТ-700.

Для обеспечения этого показателя требуется увеличение газовой сдувки из емкости Е-101 до 3,5 т/час (Новосергиевская нефть) или до 2 т/час (нефть URALS). Таким образом, потери с газовой сдувкой составляют 1,1 ÷ 2,5% на нефть. Кроме того, в составе этого газа присутствует бензин с компонентом С5+ в количестве 44% (URALS), 56% (Новосергиевская нефть), что означает уменьшение выхода бензина.Стабилизация бензина обычно происходит в колонне-стабилизаторе. Ввиду его отсутствия существующая схема дополнена абсорбером, где в качестве абсорбента используется нижнее (второе) циркуляционное орошение колонны К-2 с последующим возвратом насыщенного абсорбента в колонну К-2 в качестве рецикла. Благодаря этому расход сдувки уменьшается до 1,1-2,3 т/час, а выход фракции нефраса соответственно увеличивается.

Таким образом, включение абсорбера поз. К-8 в технологическую схему позволяет увеличить выход фракции нефраса на 0,2÷1,2 т/час (0,6-0,8% на нефть) и уменьшить потери с газом.

Для увеличения эффективного использования тепла обращающихся продуктовых потоков блока нагрев питания колонны К-1 осуществляется в блоке теплообмена после ЭЛОУ и используются теплообменники, расположенные в вакуумном блоке ВТ-101.

Колонна поз. К-1 работает на двух режимах по варианту работы Комплекса: работает ЭЛОУ-АТ-100 и ЭЛОУ-АТ-700:

- частичная конденсация паров верха при работе на нефти URALS при давлении в колонне 2,03 кгс/см<sup>2</sup> (изб);
- полная конденсация паров верха при работе на Новосергиевской нефти при давлении в колонне 3,5 кгс/см<sup>2</sup> (изб).

Колонна К-1 работает без подачи горячей струи из печи П-1.

Печь П-1 переобвязывается последовательно с печью П-2 для нагрева питания колонны К-2. Печи П-1 и П-2 – отдельно стоящие, имеющие собственную обвязку как по продуктовым потокам, так и по газу и водяному пару и противоаварийную защиту. По

|              |  |  |  |  |  |                         |        |      |        |       |      |
|--------------|--|--|--|--|--|-------------------------|--------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № |  |  |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист   |      |        |       |      |
|              |  |  |  |  |  |                         |        | 53   |        |       |      |
| Подп. и дата |  |  |  |  |  | Изм.                    | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|              |  |  |  |  |  |                         |        |      |        |       |      |
| Инв. №подл.  |  |  |  |  |  |                         |        |      |        |       |      |
|              |  |  |  |  |  |                         |        |      |        |       |      |

конструкции печи П-1 и П-2 – радиантно-конвективные, цилиндрические с пристенным вертикальным однорядным радиантным змеевиком, горизонтальным конвективным змеевиком, свободным вертикально-факельным сжиганием топливного газа, с верхним отводом дымовых газов через газоход в дымовые трубы, установленные на каждой печи.

По проекту реконструкции для снижения вредных выбросов в атмосферу основным топливом принято газообразное топливо, мазут используется только в качестве резервного топлива. Печи снабжены инжекционно-дутьевыми газо-мазутными горелками, способными работать как в инжекционном, так и в дутьевом режиме со 100% мощностью. Все горелки оборудованы пилотными горелками с автоматическим электро-розжигом и датчиками погасания пламени для основных и для пилотных горелок.

Для увеличения эффективности использования тепла отходящих дымовых газов, образующихся при сжигании топлива, и увеличения КПД печей в камерах конвекции, кроме сырьевых змеевиков, установлены змеевики пароперегревателей. В каждой печи – змеевик пароперегревателя горизонтальный, однопоточный. После стабилизации температуры в охладителе пара ОП-101 перегретый пар из пароперегревателей поступает в сеть перегретого пара блока для дальнейшей подачи в нижнюю часть колонн К-2, К-5, К-6, К-7.

Фракция легкого газойля выводится из стриппинга К-5, фракция среднего газойля выводится из стриппинга К-6, а фракция тяжелого газойля выводится из стриппинга К-7.

Для съема тепла в колонне К-2 предусматривается два циркуляционных орошения вместо трех по существующей схеме.

С целью повышения эффективности противокоррозионной защиты конденсационно-холодильного оборудования атмосферных колонн, обеспечения надежной эксплуатации и увеличения срока службы технологического оборудования и трубопроводов схемой предусматривается подача ингибитора коррозии «Scimol» OR-2001 или аналога и нейтрализатора «Scimol» OR-1001 или аналога в шлемовые трубопроводы колонн К-1 и К-2.

В соответствии с нормами техники безопасности, технологическая схема блока ЭЛОУ-АТ-101 разбивается на отдельные технологические блоки с обеспечением минимального уровня взрывоопасности каждого блока. Для максимального снижения выбросов в окружающую среду горючих и взрывопожароопасных веществ при аварийной разгерметизации системы предусматривается установка дистанционно управляемой арматуры.

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                         |  |  |  |  |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |  |  |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                         |  |  |  |  |  | 54   |



Кроме того, на линиях всасывания и нагнетания насосов, перекачивающих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, устанавливается арматура с дистанционным управлением.

*Вспомогательное оборудование:*

Сброс от предохранительных клапанов оборудования блока ЭЛОУ-АТ-101 осуществляется на факел через факельный сепаратор поз.Е-207, установленный в вакуумном блоке ВТ-101.

Дренаж оборудования и трубопроводов при останове на ремонт предусматривается в закрытую систему. Дренажная емкость поз.Е-203 находится также в вакуумном блоке.

Подогрев топливного газа перед подачей на горелки печей поз.П-1 и поз.П-2 предусматривается в теплообменнике поз.Т-201, установленном в вакуумном блоке

Предусматриваются узлы приготовления и дозирования нейтрализатора (поз.Е-14, поз.Н-14/1,2) и ингибитора коррозии (поз.Е-15, поз.Н-15/1,2) для подачи в шлемовые трубы колонн поз.К-1 и поз.К-2.

Предусматривается узел приготовления депрессорно-диспергирующей присадки (поз.Е-17, поз.Е-18, поз.Н-17/1,2, поз.Н-18/1,2) для подачи во фракции среднего и тяжелого газойля, а также в КДТВ на вакуумном блоке ВТ-101.

Для охлаждения подшипников насосов и бачков для уплотнительной жидкости на установке используется антифриз (тосол). Предусмотрен узел подачи антифриза на охлаждение насосов (поз.Е-12, поз.Н-10/1,2, поз.Х-23).

Для циркуляции жидкого топлива, поступающего к печам поз.П-1, поз.П-2, поз.П-201, используются существующие емкости поз.Е-122/1,2 с насосами поз.Н-122/1,2,3,4.

Для подачи перегретого пара в нижнюю часть колонн поз.К-2, поз.К-5, поз.К-6, поз.К-7 водяной пар среднего давления из заводских сетей перегревается в пароперегревателях печей поз.П-1, поз.П-2. Температура перегретого пара стабилизируется в охладителе пара ОП-101.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПРИКАЗ №533 от 15 декабря 2020г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 55   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

надзору) предусмотрена паровая защита нагревательных печей поз.П-1, поз.П-2, которая состоит из следующих систем:

- наружной паровой завесы для предотвращения проникновения к печам и их отдельным опасным элементам «облака» горючей парогазовоздушной смеси при аварии на технологической установке;
- внутреннего пожаротушения для локализации и ликвидации пожара непосредственно в камерах печи при аварии и загорании в них нагреваемых продуктов, а также для продувки камер печи от горючих газов и паров перед розжигом и после остановки;
- эвакуации/вытеснения продукта для предотвращения его термического разложения и закоксовывания печных труб при прогаре труб или аварийном прекращении циркуляции продукта по змеевику;
- наружного паротушения с использованием переносных шлангов для ликвидации возможных загораний аварийно выброшенных наружу жидких продуктов или топлива.

### Вакуумный блок ВТ-101

Сырьем блока ВТ-101 являются мазутные фракции блоков ЭЛОУ- АТ-101 и ЭЛОУ-АТ-700, полученные из одного или двух видов нефти, а именно: нефти URALS или Новосергиевской нефти, или их смеси.

На установке ВТ-101 получают следующие продукты:

- компонент дизельного топлива вакуумный;
- вакуумный газойль;
- гудрон.

Получение продуктов заданного качества обеспечивается параметрами работы оборудования вакуумного блока:

- печь нагрева мазута П-201 обеспечивает температуру на выходе – 400/405<sup>0</sup>С (URALS/Новосергиевская нефть) при давлении на выходе из печи – 200 мм рт.ст.. Предусматривается подача водяного пара в змеевики печи в качестве турбулизатора потока;
- остаточное давление верха колонны К-201 составляет 20 мм рт.ст. Для отпарки легких фракций из гудрона предусмотрена подача водяного пара в низ колонны;

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 56   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

- в качестве вакуумсоздающей системы используется трехступенчатая пароэжекторная ВСС.

Трубчатая печь П-201 радиантно-конвективная, цилиндрическая с вертикальным расположением труб радиантного змеевика и горизонтальными трубами конвективного змеевика с верхним отводом дымовых газов в дымовую трубу, установленную на печи.

В подовой части радиантной камеры печи расположены инжекционно-дутьевые газомазутные горелки, которые способны работать как в инжекционном, так и в дутьевом режиме со 100% мощностью. Все горелки оборудованы пилотными горелками с автоматическим электророзжигом и датчиками погасания пламени для основных и для пилотных горелок.

В камере конвекции кроме сырьевого змеевика установлен змеевик пароперегревателя для увеличения эффективности использования тепла отходящих дымовых газов, образующихся при сжигании топлива, и увеличения КПД печей.

Змеевик пароперегревателя горизонтальный, однопоточный. Перегретый пар из пароперегревателя поступает в колонну поз. К-201 и в змеевики печи поз.П-201.

В вакуумной колонне К-201 устанавливается 4 секции насадки и 5 тарелок в отпарной секции.

Первая секция насадки служит для вывода компонента вакуумной дизельной фракции и организации верхнего циркуляционного орошения.

Вторая секция насадки является фракционирующей и обеспечивает четкость деления между компонентом дизельного топлива и вакуумным газойлем.

Третья секция насадки служит для вывода вакуумного газойля и организации второго циркуляционного орошения.

Четвертая секция насадки является промывной.

Пятая секция колонны является отпарной и служит для разделения фракций вакуумного газойля и гудрона.

Для дополнительной регулировки требуемого качества гудрона предусмотрена циркуляция затемненной фракции. Затемненная фракция со сборной тарелки под четвертым пакетом насадки отбирается насосом поз. Н-203/А,В с температурой 365°С и подается на 1 тарелку кубовой части колонны поз. К-201.

Для обеспечения стабильной работы насоса Н-203/А,В при пониженной производительности вакуумного блока предусмотрена подача квенча на прием насосов Н-203/А,В.

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                | 57   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

С целью обеспечения нужной загрузки вакуумной печи при работе на пониженной производительности и/или более легком сырье предусмотрен вывод затемненной фракции на прием мазутовых насосов Н-7.1/7.2, подающих сырье на установку ВТ-101. Квенч при данной схеме на прием насоса Н-203/А,В не подается.

Вакуум в колонне К-201 создается трехступенчатой пароэжекторной вакуумсоздающей системой с промежуточными конденсаторами поверхностного типа.

Вакуумсоздающая система (ВСС) состоит из трех ступеней пароэжекторов Э-201, Э-202, Э-203, холодильников-конденсаторов Х-201, Х-202, Х-204, барометрической емкости Е-201, насосов откачки углеводородного конденсата Н-212/А,В и насосов откачки кислой воды Н-210/А,В.

Водяной пар, газы разложения, увлекаемые с верха К-201, поступают в пароэжектор Э-201. Вакуум создается за счет эжектирующего свойства струи рабочего пара. Часть паров конденсируется в межтрубном пространстве водяного конденсатора первой ступени Х-201. Несконденсированные пары из конденсатора первой ступени поступают к эжектору второй ступени Э-202 и направляются на конденсацию в межтрубное пространство водяного конденсатора второй ступени Х-202. Пары из конденсатора второй ступени Х-202 поступают к эжектору третьей ступени Э-203 и далее конденсируются в межтрубном пространстве вторичного конденсатора третьей ступени Х-204.

Несконденсированные пары (газы разложения) из конденсатора третьей ступени направляются в печь П-201 на сжигание в качестве топлива.

Сконденсированные пары из конденсатора Х-201, Х-202, Х-204 поступают в барометрическую емкость Е-201.

В барометрической емкости Е-201 происходит отделение нефтепродукта от кислой воды за счет разности плотностей разделяемых сред. Конструкция барометрической емкости включает три перегородки, необходимые для эффективного разделения фаз различной плотности и предусматривает последовательную систему перелива. Кислая вода из емкости Е-201 откачивается насосами Н-210/А,В в холодильник Х-22, расположенный в блоке ЭЛОУ- АТ-101, и далее в блок ЭЛОУ в качестве промывной воды.

Нефтепродукт из барометрической емкости Е-201 насосами Н-212/А,Б откачивается в линию некондиции на границу установки.

Кроме того, на территории установки ВТ-101 находится блок нагрева обессоленной нефти продуктами и циркуляционными орошениями атмосферной колонны К-2 блока ЭЛОУ-АТ-101.

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         | 58   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

Обеспечение установки ВТ-101 водяным паром предусматривается за счет поступления пара среднего давления из заводских сетей.

В соответствии с нормами техники безопасности установка ВТ-101 разбивается на отдельные технологические блоки с обеспечением минимального уровня взрывоопасности каждого блока. Для максимального снижения выбросов в окружающую среду горючих и взрывопожароопасных веществ при аварийной разгерметизации системы предусматривается установка дистанционно управляемой арматуры. Кроме того, на линиях всасывания и нагнетания насосов, перекачивающих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, устанавливается арматура с дистанционным управлением.

#### *Вспомогательное оборудование*

Для защиты от коррозии вакуумсоздающей системы предусмотрена подача ингибитора коррозии от блочной установки МЕ-202 в линию пара к эжекторам вакуумсоздающей системе К-201.

Для освобождения аппаратов, низших точек трубопроводов, клапанов КиА, уровнемерных колонок от остатков продуктов при останове на ремонт блоков ВТ-101 и ЭЛОУ-АТ-101 предусмотрена дренажная емкость Е-203 с полупогружным насосом Н-206.

Дыхательная линия емкости Е-203 соединена с факельной системой.

Некондиционный продукт из дренажной емкости Е-203 направляется в линию вывода некондиции на границу установки.

Факельный сепаратор углеводородных сбросов Е-207 предназначен для приема углеводородных сбросов от предохранительных клапанов блока ЭЛОУ-АТ-101 и сдувок от технологического оборудования ВТ-101. Пары из факельного сепаратора направляются в заводскую факельную систему углеводородных сбросов.

Откачка углеводородного конденсата из сепаратора Е-207 осуществляется автоматически насосами поз. Н-207/А,В. Конденсат охлаждается в аппарате воздушного охлаждения АВО-204 до 90 °С и направляется в трубопровод некондиции на границу установки.

Для охлаждения насосов, установленных на открытой площадке, предусмотрен циркуляционный контур подачи/возврата незамерзающей жидкости (ОЖ-40). (Е-205, Н-208/А,В, Х-203).

Предусмотрена промывка оборудования, где обращаются тяжелые нефтепродукты. В качестве промывной жидкости используется фракция среднего газойля, получаемого в блоке ЭЛОУ- АТ-101 (Е-206, Н-211).

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 59   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

На территории вакуумного блока предусматривается емкость для раствора щелочи Е-209, насос для подачи раствора щелочи Н-209/А,В; а также дозировочная установка деэмульгатора МЕ-201. Это оборудование используется для дозирования раствора щелочи и деэмульгатора в сырьевой поток нефти перед электродегидратором ЭД-101 блока ЭЛОУ-АТ-101, а также дозирования раствора щелочи в нефть до и после ЭД-101.

Для поддержания постоянных параметров во внутренней сети пара среднего давления блока,  $P=6 \text{ кгс/см}^2$  (изб.) и  $T=169^\circ\text{C}$ , на трубопроводе ввода пара в блок из заводской сети предусмотрен контур с клапаном по датчику давления.

Для подачи в колонну К-201 и на впрыск для турбулизации потока в технологические змеевики печи П-201 предусмотрен перегрев пара среднего давления в пароперегревателе печи П-201.

После пароперегревателя температура перегретого пара стабилизируется в охладителе пара ОП-201 до  $400^\circ\text{C}$  и подается в нижнюю часть колонны К-201 и в технологические змеевики печи П-201 на турбулизацию потока.

При снижении потребления перегретого пара излишек перегретого пара, предварительно охлажденный в охладителе пара ОП-202, направляется в трубопровод подачи пара на вакуумсоздающую систему для смешения с паром среднего давления из сети установки.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (Приказ №533 от 15 декабря 2020г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору) предусмотрена паровая защита нагревательной печи П-201, которая состоит из следующих систем:

- наружной паровой завесы для предотвращения проникновения к печам и их отдельным опасным элементам «облака» горючей парогазовоздушной смеси при аварии на технологической установке;
- внутреннего пожаротушения для локализации и ликвидации пожара непосредственно в камерах печи при аварии и загорании в них нагреваемых продуктов, а также для продувки камер печи от горючих газов и паров перед розжигом и после остановки;

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 60   |
| Изм.        | Коп.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

- эвакуации продукта для предотвращения его термического разложения и ококсовывания печных труб при прогаре труб или аварийном прекращении циркуляции продукта по змеевику;
- наружного паротушения с использованием переносных шлангов для ликвидации возможных загораний аварийно выброшенных наружу жидких продуктов или топлива.

В составе вакуумного блока ВТ-101 предусмотрен узел приготовления промводы для обеспечения собственных нужд вакуумного блока, нужд атмосферного блока АТ-101, блока производства нефтяных битумов, блока АТ-700, а также для обеспечения теплом технологических объектов ОЗХ завода.

### **Атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-700**

Блок ЭЛОУ-АТ-700 Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» предназначен для первичной переработки нефти и позволяет получить следующую продукцию:

- углеводородный газ (на собственные нужды);
- фракцию стабильного нефраса;
- фракцию легкого газойля;
- фракцию среднего газойля;
- фракцию тяжелого газойля;
- мазут прямой перегонки.

Блок ЭЛОУ-АТ-700 состоит из следующих узлов:

- предварительного нагрева сырой нефти,
- ЭЛОУ,
- нагрева обессоленной нефти,
- огневого нагрева обессоленной нефти П-701 перед колонной атмосферной перегонки К-701,
- атмосферной перегонки (колонны атмосферной перегонки нефти К-701 со стриппингами К-702/1,2,3),
- стабилизации фракции нефраса, состоящего, в свою очередь, из узла нагрева сырья колонны стабилизации и самой колонны стабилизации К-703.

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 61   |
|             |              |              |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |                                |  |  |      |

Разрушение нефтяной эмульсии и отделение воды осуществляется в специальном аппарате – электродегидраторе, в котором под действием переменного электрического поля высокой напряженности, температуры и вводимого в нефть деэмульгатора, диспергированные в нефти мелкие капельки воды сливаются (коалесцируют) в более крупные, которые под действием силы тяжести оседают вниз.

Хорошее разделение водонефтяной эмульсии обеспечивается использованием современных высокоэффективных нефтерастворимых деэмульгаторов российского производства «Геркулес 1017» или аналога.

В целях экономии в качестве промывной воды в узле ЭЛОУ используются стоки ЭЛОУ и собственный технологический конденсат от рефлюксных емкостей. Имеется возможность подвода избытка технологического конденсата на подпитку от блоков ЭЛОУ-АТ-101 и ВТ-101.

Для предотвращения коррозии оборудования и трубопроводов предусматривается подача 1-2% раствора щелочи в линию нефти после ЭЛОУ.

Для нагрева сырой и обессоленной нефти максимально используются тепло товарных продуктов и циркуляционных орошений.

Обессоленная нефть нагревается в печи П-701. По конструкции печь радиантно-конвективная, цилиндрическая с пристенным вертикальным однорядным змеевиком, горизонтальным конвективным змеевиком, свободного вертикально-факельного сжигания топлива, с верхним отводом дымовых газов через газоход в дымовую трубу, установленную на печи. Печь оснащена газо-мазутными горелками (без мазутной части) с естественной тягой, работающими на газообразном топливе собственной выработки для снижения вредных выбросов в атмосферу. Каждая основная горелка укомплектована датчиком контроля пламени, а также встроенной пилотной горелкой с дистанционным электророзжигом и датчиком контроля пламени этой горелки.

Для увеличения эффективности использования тепла отходящих дымовых газов, образующихся при сжигании топлива, и увеличения КПД печи в камере конвекции кроме сырьевых змеевиков установлен змеевик пароперегревателя.

Для разделения нефти на фракции предполагается схема с одной сложной ректификационной колонной К-701 (так называемая одноколонная схема). Для снижения нагрузки на конденсационное оборудование колонны К-701 предусмотрено два циркуляционных орошения.

|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |          |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         | 62   |
|              |              |              | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |



Фракция легкого газойля выводится из стриппинга К-702/1, фракция среднего газойля выводится из стриппинга К-702/2, а фракция тяжелого газойля выводится из стриппинга К-702/3.

Узел стабилизации предназначен для отделения от фракции нестабильного нефраса легких углеводородов жирного углеводородного газа, используемых в качестве топлива, с получением фракции стабильного нефраса.

С целью повышения эффективности противокоррозионной защиты конденсационно-холодильного оборудования атмосферных колонн, обеспечения надежной эксплуатации и увеличения срока службы технологического оборудования и трубопроводов схемой предусматривается подача ингибитора коррозии «Scimol» OR-2001 или аналога и нейтрализатора «Scimol» OR-1001 или аналога в шлемовые трубопроводы колонн К-701 и К-703.

В соответствии с нормами техники безопасности блок ЭЛОУ-АТ-700 разбивается на отдельные технологические блоки с обеспечением минимального уровня взрывоопасности каждого блока. Для максимального снижения выбросов в окружающую среду горючих и взрывопожароопасных веществ при аварийной разгерметизации системы предусматривается установка дистанционно управляемой арматуры. Кроме того, на линиях всасывания и нагнетания насосов, перекачивающих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, устанавливается арматура с дистанционным управлением.

#### *Вспомогательное оборудование*

Предусмотрены две дренажных емкости: Е-710 с погружным насосом Н-716 и Е-711 с погружным насосом Н-717.

Емкость Е-710 предназначена для приема остатков светлых нефтепродуктов от насосов, трубопроводов, теплообменников, колонн при останове на ремонт.

Емкость Е-711 предназначена для приема остатков темных нефтепродуктов от насосов, трубопроводов, теплообменников, колонн при останове на ремонт.

Предусмотрены следующие узлы: подачи ингибитора коррозии МЕ-701, подачи нейтрализатора МЕ-702, подачи деэмульгатора МЕ-703, подачи 1-2% раствора щелочи МЕ-704.

Для эффективного смешивания нефти с водой и деэмульгатором перед ЭЛОУ и нефти со щелочью после ЭЛОУ используются статические смесители СМ-701 и СМ-702, соответственно.

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 63   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Для охлаждения подшипников насосов и бачков для уплотнительной жидкости предусмотрен узел циркуляции охлаждающей жидкости (Е-712, Н-715/1,2, Х-707).

Предусмотрен узел сбора и подготовки топливного газа. Углеводородный газ из емкостей Е-703, Е-704, Е-705 направляется в сепаратор Е-708, куда также поступает природный газ от сети завода. Предусмотрен подогреватель топливного газа перед подачей на горелки печи Т-714 и фильтры Ф-701/А,В.

Предусмотрена факельная система с сепаратором факельных газов. Сепаратор Е-709 предназначен для приема газа при срабатывании предохранительных клапанов, для освобождения оборудования при останове на ремонт. Газ из сепаратора сбрасывается на факел. Факельный конденсат из Е-709 откачивается насосами Н-714/1,2 в линию некондиции на границу блока.

Для безаварийного останова объекта в случае прекращения работы компрессоров, обеспечивающих питание воздухом систем контроля, управления и ПАЗ в блоке предусмотрен ресивер воздуха КИП – Е-707, объемом, обеспечивающим суммарный часовой запас для безаварийного останова блоков ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101 и АТ-700.

В блоке предусмотрена емкость-сепаратор Е-706 для удаления газов из обратной оборотной воды I системы при использовании воды для охлаждения легких углеводородных газов.

Для подачи в колонны К-701, К-702/1, К-702/2, К-702/3 предусматривается перегрев пара среднего давления в пароперегревателе печи П-701.

Температура перегретого пара стабилизируется в охладителе пара ОП-701.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (Приказ №533 от 15 декабря 2020 г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору) предусмотрена паровая защита нагревательной печи П-701, которая состоит из следующих систем:

- наружной паровой завесы для предотвращения проникновения к печам и их отдельным опасным элементам «облака» горючей парогазовоздушной смеси при аварии на технологической установке;
- внутреннего пожаротушения для локализации и ликвидации пожара непосредственно в камерах печи при аварии и загорании в них нагреваемых продуктов,

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 64   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

а также для продувки камер печи от горючих газов и паров перед розжигом и после остановки;

- эвакуации продукта для предотвращения его термического разложения и ооксовывания печных труб при прогаре труб или аварийном прекращении циркуляции продукта по змеевику;
- наружного паротушения с использованием переносных шлангов для ликвидации возможных загораний аварийно выброшенных наружу жидких продуктов или топлива.

### Блок по производству нефтяных битумов

Технология битумного блока ББ выполнена в соответствии с отчетом «Исходные данные на проектирование установки производства нефтяных битумов», разработанным ООО «ИНТЕХПРОЕКТ» (г. Санкт-Петербург) в 2017 году.

Предусмотрена технология окисления гудрона, получаемого в вакуумном блоке ВТ-101 Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ).

На битумном блоке получают следующие продукты:

- битум нефтяной дорожный;
- битум модифицированный.

В состав блока входят:

- окислительная колонна, в которой происходит окисление гудрона до битума;
- печь дожига газов окисления, образующихся при окислении гудрона кислородом воздуха;
- компрессор для подачи воздуха в окислительную колонну;
- теплообменное и сепарационное оборудование;
- оборудование для контура теплоносителя, применяемого для обогрева трубопроводов и оборудования с битумом для поддержания температуры, при которой битум не может потерять подвижность – не менее 150 °С.

Для получения компаундированного (модифицированного) битума предусмотрен узел компаундирования битума, лицензиар «MASSENZA», Италия.

Сырьем битумного блока является гудрон, получаемый на блоке ВТ-101.

При переработке нефти Urals гудрон с температурой 174÷179°С подается в двухсекционную окислительную колонну КО насосом Н-307/1,2 из сырьевой емкости Е-305. При переработке Новосергиевской нефти гудрон с температурой 155,5°С предварительно

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         | 65   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

подогревается битумом из КО до температуры 180<sup>0</sup>С в теплообменниках Т-302/1,2, работающих последовательно. Вход гудрона в колонну осуществляется через кольцеобразную перфорированную трубу, которая расположена под колпаком смесительно-сепараторного устройства. Подача гудрона производится под уровень раздела фаз, находящихся в зоне сепарации.

Встроенное в окислительную колонну смесительно-сепараторное устройство разделяет внутреннее пространство колонны на зону реакции и зону сепарации продуктов реакции. Гудрон, вытекающий из отверстий трубы, смешивается с потоком газожидкостной смеси, поступающей из расположенной ниже зоны реакции, при этом охлаждая эту смесь. В результате этого, при выходе смеси из колпака смесительно-сепараторного устройства происходит ее разделение: газы поднимаются в верх колонны и пройдя через зону сепарации, где дополнительно отделяются капли уносимой жидкости, покидают колонну, а жидкость стекает вниз и собирается в кольцевом пространстве между конусом и корпусом и через переток с электроприводной задвижкой перетекает в зону реакции в нижней части колонны.

Для окисления гудрона в окислительную колонну подается воздух компрессорной станцией КС-301/1,2 (поставляется комплектно) и через маточник-распределитель воздуха, находящийся в нижней части колонны, равномерно распределяется по всему сечению колонны. Оптимальная температура в зоне реакции окисления битума 260<sup>0</sup>С. Реакция окисления битума является экзотермической. Для поддержания требуемого температурного режима необходимо отводить тепло. Частично тепло отводится гудроном, поступающим в колонну с температурой ~180<sup>0</sup>С. Основной теплоотвод из зоны реакции обеспечивается за счет циркуляционного орошения. Для этого битум откачивается из колонны насосом Н-301/1,2, охлаждается в АВО-301 до температуры 160<sup>0</sup>С и подается в окислительную колонну. Битум охлаждается в АВО-301 при переработке нефти Urals, когда температура гудрона с блока ВТ-101 составляет 174÷179<sup>0</sup>С и подогрев перед подачей в КО не требуется. При переработке Новосергиевской нефти, когда гудрон поступает с блока ВТ-101 с температурой 155,5<sup>0</sup>С, битум перед подачей в АВО-301 предварительно направляется насосом Н-301/1,2 в последовательные теплообменники Т-302/1,2, где охлаждается сырьевым гудроном, подогревая его до 180<sup>0</sup>С. Данный подход к поддержанию необходимой температуры в зоне реакции исключает изменение расхода воздуха при проведении процесса, позволяет глубже использовать содержащийся в воздухе кислород.

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 66   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Использование двухсекционной колонны позволяет проводить процесс окисления при высокой температуре, что обеспечивает высокую степень использования кислорода воздуха в реакциях окисления без опасения закоксовывания газового пространства. Разделение фаз происходит в секции сепарации. Газовое пространство не закоксовывается из-за низкого содержания кислорода в газах, выходящих из нижней (реакционной) секции и вследствие низкой температуры в секции сепарации, что обеспечивается подачей холодного сырья в эту секцию. Тепловую изоляцию не устанавливают на верхнюю часть колонны (сепаратор), что также способствует понижению температуры в газовом пространстве.

Содержание кислорода в отходящих газах окисления составляет 3-4% (об.). Это обеспечивает взрывобезопасное проведение процесса. При высокой концентрации кислорода в газах окисления, превышающей 5% (об.), срабатывает звуковая и световая сигнализация. При повышении концентрации кислорода в газах окисления до 6% предусмотрено аварийное прекращение подачи воздуха в окислительную колонну. Аварийное прекращение подачи воздуха предусматривается также при температуре в зоне реакции превышающей 280<sup>0</sup>С. В случае повышения температуры в верхней части колонны сверх предельно допустимых значений, т.е. в случае возникновения пожара в верхней части колонны срабатывает аварийная сигнализация, автоматически прекращается подача воздуха и автоматически в зону сепарации подается водяной пар.

При превышении рабочего давления в колонне на 0,015 МПа происходит аварийная остановка окислительной колонны. Если этого не произошло, то при превышении рабочего давления в колонне на 0,02 МПа срабатывает разрывная мембрана. Оператор получает сигнал и производит аварийный останов с целью замены мембраны. При более значительном превышении рабочего давления (на 0,03 МПа) срабатывает предохранительный клапан и выброс из колонны происходит в печь дожига П-301 через сепаратор С-1.

Гудрон окисляется кислородом воздуха до требуемого качества битума, которое контролируется определением температуры размягчения, глубины проникания иглы в отбираемых из колонны образцах. При достижении нужного качества битум откачивается из колонны насосом Н-301/1,2 и охлаждается в АВО-301 до 1600С при переработке нефти Urals, либо до АВО предварительно охлаждается в Т-302/1,2 сырьевым гудроном при переработке Новосергиевской нефти. Часть этого битума возвращается в окислительную колонну КО в виде циркуляционного орошения. Другая часть битума направляется

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

в парк и в блок модификации для производства дорожных битумов улучшенных марок. Для модификации битума используется комплектная установка производства модифицированного битума (УПМБ).

Газы окисления (воздух, продукты окисления, водяные пары) проходят через смесительно-сепараторное устройство, орошаемое потоком гудрона, подаваемого в колонну.

В результате газы окисления отделяются от капель битума уносимых из реакционной зоны. Диаметр секции сепарации фаз больше диаметра секции окисления. Это обеспечивает использование больших нагрузок секции окисления по воздуху, предотвращая вынос битума из секции сепарации.

Газы окисления, пары отгона и реакционной воды из окислительной колонны КО по шлемовой трубе с температурой 200-220<sup>0</sup>С поступают в сепаратор С-1 снизу. Шлемовую трубу на участке от окислительной колонны до сепаратора не теплоизолируют, чтобы избежать закоксовывания.

В пусковой период сверху в сепаратор подается вакуумный газойль с температурой 80<sup>0</sup>С от блока ВТ-101 для заполнения системы и создания циркуляционного орошения. Вакуумный газойль улавливает пары и капли конденсата черного соляра из проходящих газов окисления.

С низа сепаратора С-1 соляровый отгон с температурой 120<sup>0</sup>С поступает на прием насоса Н-302/1,2 и подается на охлаждение в воздушный холодильник АВО-302. После охлаждения в АВО-302 затемненный продукт направляется на рециркуляцию. Балансовый избыток затемненного продукта в качестве черного соляра направляется с блока в линию некондиции. С верха сепаратора С-1 неконденсируемая часть газов окисления, охлажденных до температуры 120-130<sup>0</sup>С, по шлемовой трубе поступает в печь дожига П-301 (поставляется в комплекте). Температура газов окисления не должна быть ниже 120<sup>0</sup>С. Это обеспечивает условия, предотвращающие конденсацию водяных паров в газовом тракте, и исключает образование коррозионно-активной среды. Участок газового тракта от сепаратора С-1 до печи теплоизолирован, чтобы исключить понижение температуры газов окисления ниже 120<sup>0</sup>С. Во избежание обратного проскока пламени в газовом тракте перед печью установлен затвор обратного воспламенения. В печи дожига П-301 газы окисления подвергаются термическому обезвреживанию при температуре 800-1000<sup>0</sup>С. Содержащиеся в них углеводороды окисляются кислородом воздуха до безвредных Н<sub>2</sub>О и СО<sub>2</sub>. Продукты сгорания выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу.

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 68   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Для обогрева трубопроводов, запорной арматуры, насосов используется масло АМТ-300. Нагрев масла осуществляется в комплектной установке нагрева масла (теплоносителя) – масляной станции МС-301. Нагретое в масляной станции до 230<sup>0</sup>С масло подается в теплоспутники для обогрева трубопроводов, в рубашки насосов и в змеевики емкостей для поддержания в них температуры битума не менее 150<sup>0</sup>С. Обогрев жидким теплоносителем (маслом) в отличие от других методов исключает выбросы и перегрев битума.

Для обеспечения возможности остановки отдельных единиц оборудования, работающих с высоковязкими веществами, а также при аварийных остановках установки, предусмотрена система промывки загрязненных аппаратов и трубопроводов. В качестве промывного продукта используется вакуумный газойль. Промывной продукт поступает в емкость Е-303 с блока ВТ-101, из которой центробежным насосом Н-306/1,2 подается в систему промывки оборудования и трубопроводов. На случай забивки трубопроводов предусмотрена подача промывочной жидкости поршневым насосом Н-306/3. Продукты промывки оборудования и трубопроводов направляются в емкость сброса Е-309 и погружным насосом Н-308 откачиваются в емкость пластификатора узла приготовления модифицированного битума или в линию некондиции.

#### Описание работы установки приготовления модифицированного битума

(описание приведено в соответствии с данными фирмы MASSENZA, Италия)

Загрузка битума в хранилище исходного битума (ТН7, ТН8, ТН9, ТН10) осуществляется посредством управления с дистанционной панели управления емкостей для исходного битума и емкостей для хранения, которая располагается в центральной операторной. Оператор выбирает на сенсорном экране панели управления клапан, через который будет осуществляться загрузка битума в выбранную битумную емкость. После чего запускает с сенсорного экрана битумный насос загрузки (FA35). В битумной емкости (ТН) находится уровнестат для измерения уровня битума; величина уровня отображается на вышеупомянутой контрольной панели. Температура битума автоматически поддерживается посредством моторизованных клапанов горячего масла. Регулирование температуры осуществляется посредством вышеупомянутой панели управления.

#### Комплектная установка для производства ПМБ (SUPER CHALLENGER)

Управление установкой для производства ПМБ осуществляется посредством дистанционной панели управления ПМБ установки, которая располагается в операторской комнате. Оператор может осуществлять управление автоматически почти всей установкой

|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                         |  |  |  |  |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|-------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |  |  |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                         |  |  |  |  |  | 69   |
|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                         |  |  |  |  |  |      |

с вышеуказанного сенсорного экрана панели управления. Выбор емкости исходного битума (ТН7, ТН8, ТН9, ТН 10) осуществляется с панели управления емкостей для исходного битума и емкостей для хранения ПМБ, расположенной в операторной.

Загрузка полимера осуществляется автоматически посредством сенсорного экрана вышеуказанного пульта управления.

Загрузка пластификатора осуществляется автоматически с сенсорного экрана вышеуказанной панели управления (ручные клапана с целью безопасности расположены на дозирующей линии).

#### *Вспомогательное оборудование*

Для поддержания постоянных параметров во внутренней паровой сети битумного блока,  $P=5$  кгс/см<sup>2</sup> (изб.) и  $T=164^{\circ}\text{C}$ , на трубопроводе ввода пара в битумный блок из заводской сети предусмотрен контур с клапаном по датчику давления.

Приведенный к необходимым параметрам водяной пар используется для технологических нужд:

- для подачи в затвор обратного воспламенения печи дожига П-301;
- для подачи в паровые подогреватели;
- для подачи в торцевые уплотнения насосов перекачки битума и гудрона Н-301/1,2, Н-307/1,2 соответственно;
- для подачи на паровой привод насоса перекачки промывочной жидкости Н-306/3 (периодически);
- для паровых обогревов, энергопостов и систем полустационарного паротушения.

В аварийных ситуациях: при превышении предельно допустимой температуры в шлеме колонны или предельно допустимого значения концентрации кислорода в газах окисления производится автоматическая подача пожарного пара в окислительную колонну ОК.

#### **Объекты ОЗХ «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»**

Для повышения качества получаемой продукции на объектах ОЗХ проектируются блок очистки фр.  $140-240^{\circ}\text{C}$  и блок селективной очистки газойлевых фракций.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      | 70                      |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |



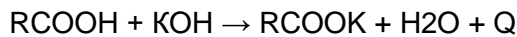
### Блок очистки фракции 140-240°С

Для получения очищенной фракции легкого газойля предусмотрен блок очистки фракции 140-240°С) (тит.7.1.1).

Блок очистки фракции 140-240°С (ФЛГ) является лицензионным процессом.

Сырьем блока демеркаптанализации является фракция легкого газойля (ФЛГ), получаемая на блоках ЭЛОУ-АТ-101 и ЭЛОУ-АТ-700.

ФЛГ с блоков ЭЛОУ-АТ-101 и ЭЛОУ-АТ-700 с температурой 40-60°С под давлением 0,55 МПа с расходом до 50 м<sup>3</sup>/сутки (2,1 м<sup>3</sup>/час) поступает в смеситель поз.МХ-101. Также в смеситель поз.МХ-101 насосом поз.Р-101А/В из емкости поз.Д-105 с расходом 0,1 м<sup>3</sup>/ч подается промотор КСП(ж) (тяжелая часть). В смесителе поз.МХ-101 происходит извлечение из ФЛГ кислых примесей (алифатических, ароматических и нафтеновых кислот, фенолов и т.п.) по реакции:

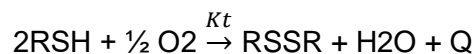


Промотор КСП(ж) с образовавшимися солями кислых примесей (лёгкая часть промотора) отделяют от ФЛГ в емкости-отстойнике поз.Д-101. Вход смеси в емкость поз.Д-101 осуществляется через маточник. Тяжёлую и лёгкую части промотора выводят с низа емкости-отстойника поз.Д-101 в отстойник промотора поз.Д-102.

С верха отстойника поз.Д-101 ФЛГ поступает в смеситель поз.МХ-102 для смешения с расчетным количеством воздуха для окисления меркаптанов. Воздух поступает из заводской сети. Необходимое и достаточное количество воздуха определяется содержанием меркаптановой серы в сырье.

ФЛГ с растворенным в ней воздухом через распределительное устройство поступает в верх реактора поз.Р-101. В случае образования воздушной подушки в реакторе поз.Р-101 предусмотрен сброс воздуха на свечу с верхней части реактора.

Насосом поз.Р-101А/В промотор КСП(ж) подается из емкости поз.Д-105 с расходом 0,1 м<sup>3</sup>/ч в верх реактора поз.Р-101. Ввод промотора КСП осуществляется через распределительное устройство над слоем катализатора. Реакционная смесь проходит сверху вниз реактора поз.Р-101 через слой катализатора КСМ-Х. На поверхности катализатора КСМ-Х происходит окисление меркаптанов кислородом воздуха до дисульфидов:



Технология предусматривает использование минимального (стехиометрического) количества воздуха, необходимого для обеспечения окисления меркаптанов.

|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                         |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|-------------------------|--|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                         |  | 71   |

Промотор КСП(ж) отделяется от ФЛГ в нижней части реактора поз.R-101. Очищенная ФЛГ из нижней части реактора поз.R-101 через боковой штуцер направляется в холодильник поз.E-101, где охлаждается до 40°C и поступает в отстойник поз.D-103. В отстойнике поз.D-103 происходит гравитационное отделение ФЛГ от остаточного промотора КСП.

Из отстойника поз.D-103 ФЛГ направляется на фильтр поз.T-101 (заполненный фарфоровыми шарами диаметром 3 мм), для очистки ФЛГ от унесенного промотора КСП. После направляется для адсорбционной доочистки ФЛГ на глиняных фильтрах поз.T-102, T-103 и выводится с блока. Отстоявшийся промотор КСП с кармана отстойника поз.D-103 и фильтра поз.T-101 сбрасывается в емкость концентрирования промотора поз.D-105.

Промотор КСП, отделившийся от ФЛГ в кубе реактора поз.D-101, подается в отстойник промотора поз.D-102, где соли нефтяных кислот с более низкой отделяются по уровню раздела фаз от промотора КСП и с верха поз.D-102 поступают в емкость хранения солей нефтяных кислот (лёгкая часть промотора) поз.D-104.

Фильтр поз.F-101A/B необходим для улавливания накапливающихся в промоторе КСП малорастворимых неорганических солей (гидрокарбоната, карбоната натрия), выкристаллизовывающихся в ходе эксплуатации блока демеркаптанзации.

С куба отстойника поз.D-102 промотор КСП, отстоявшийся от солей нефтяных кислот, направляется в емкость поз.D-105.

При снижении активности промотора вследствие его разбавления реакционной водой часть промотора из поз.D-105 направляется через подогреватель поз.E-102 в испаритель поз.D-106 для отпаривания избыточной влаги. Отпаренный промотор охлаждается в холодильнике поз.E-103 и поступает в емкость поз.D-105.

Подпитка системы промотора КСП осуществляется в емкости поз.D-105 через верхний люк, в которой вводят твердый промотор КСП (гидроксид калия).

Материальное исполнение оборудования, трубопроводов выполняются согласно рекомендации Лицензиара.

Для обогрева оборудования, трубопроводов, импульсных линий и шкафов КИПиА применяется электрообогрев.

Для контроля технологических параметров: давления, температуры, расхода, уровня предусматриваются средства КИПиА.

|             |              |              |      |        |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |      |        |      |        |       |      |                         | 72   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

### Блок селективной очистки газойлевых фракций

Для получения вакуумного газойля очищенного и топлива высоковязкого предусмотрен блок селективной очистки газойлевых фракций (тит.9.3).

Процесс селективной очистки газойлевой фракции (с применением цеолита в качестве адсорбента), представляет собой физический метод извлечения (адсорбции) полициклических ароматических углеводородов, смол, части высокомолекулярных n-парафинов, содержащихся в газойлевой фракции и легком вакуумном газойле. Процесс основан на поглощении цеолитом СаА-БС (молекулярными ситами) указанных молекул за счет своей структуры.

Направление подачи ШФГ и вакуумного газойля в адсорберы поз.А-1, А-2 и поз.А-3, А-4 предусмотрено снизу-вверх. Азот для процесса регенерации подается в адсорберы поз.А-1, А-2 и поз.А-3, А-4 сверху вниз.

Адсорберы поз.А-1, А-2 и поз.А-3, А-4 работают по схеме один на стадии селективной очистки, второй аппарат на регенерации и охлаждении.

После окончания минимального времени цикла адсорбции 8 часов, адсорбер переключается на стадию регенерации.

Процесс селективной очистки протекает при рабочей температуре широкой фракции газойля до 60°C в адсорберах поз.А-1, А-2.

Широкая фракция газойля (ШФГ) с резервуарного парка тит.7.1 (3 × 400 м<sup>3</sup>) рядом стоящими насосами подается на вход адсорбера поз.А-1 (поз.А-2), в зависимости от стадии адсорбции.

Максимальная производительность селективной очистки по ШФГ составляет 30 т/ч.

После адсорберов поз.А-1 (поз.А-2) ШФГ проходит фильтры, на которых очищается от возможных механических примесей (цеолитной пыли) поз.Ф-1А (поз.Ф-1В).

На адсорберах поз.А-1 (поз.А-2) предусмотрен контроль температуры адсорбера до 60°C (режим селективной очистки) и до 270°C (режим регенерации).

Для фильтров поз.Ф-1А (поз.Ф-1В) предусмотрен контроль давления на входе и выходе из фильтра.

Селективно очищенное топливо высоковязкое поступает на хранение в существующий резервуарный парк тит.9 (2 × 2000 м<sup>3</sup>).

Процесс селективной очистки протекает при рабочей температуре вакуумного газойля до 130 °С в адсорберах поз.А-3 (поз.А-4).

|             |              |              |      |        |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |      |        |      |        |       |      |                         | 73   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

Вакуумный газойль подается напрямую с блока ВТ-101 (переключение на МЦК) на вход адсорбера поз.А-3 (поз.А-4), в зависимости от стадии адсорбции.

Максимальная производительность селективной очистки по фракции вакуумного газойля составляет 10 т/ч.

Продукт селективной очистки проходит фильтры, на которых очищается от возможных механических примесей (цеолитной пыли) поз.Ф-2А/В.

На адсорберах поз.А-3 (поз.А-4) предусмотрен контроль температуры адсорбера до 130°C (режим селективной очистки) и до 270°C (режим регенерации).

На адсорберах поз.А-3 (поз.А-4) предусмотрен контроль давления вверху и внизу адсорбера. Для фильтров поз.Ф-2А (поз.Ф-2В) предусмотрен контроль давления на входе и выходе из фильтра.

Селективно очищенный вакуумный газойль поступает на хранение в существующий резервуарный парк тит.7.1 (2 × 400 м<sup>3</sup>).

Для эффективного проведения процесса адсорбционной селективной очистки нефтепродуктов на цеолите СаА-БС требуется периодическая регенерация цеолита с целью восстановления его поглотительной способности.

Процесс регенерации цеолита осуществляется горячим азотом при температуре 270°C. При этом горячий азот извлекает из цеолита (полостей) адсорбированные в процессе селективной очистки нормальные парафиновые углеводороды. Таким образом, на выходе из адсорберов после стадии регенерации образуется отходящий газ регенерации в виде смеси азота и парафиновых углеводородов.

Стадия регенерации проходит за 4 часа. Это время определено опытным путем и его достаточно для восстановления свойств цеолита.

После стадии регенерации цеолит необходимо охладить до температуры не выше рабочей температуры процесса селективной очистки для возможности осуществления процесса очистки. В соответствии с чем, в адсорбер подается азот с более низкой температурой не выше 50 (90)°С. Стадия охлаждения проходит за 4 часа.

Переключение адсорберов с регенерации и охлаждения на стадию очистки осуществляется оператором (по месту).

Азот на регенерацию поступает из узла хранения азота с расходом до 75 нм<sup>3</sup>/ч, с температурой от минус 66 до плюс 20 °С и давлением до 0,8 МПа (изб.) в электронагрева-

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                | 74   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

тель поз.Т-1. После электронагревателя поз.Т-1 (на трубопроводе) предусмотрены регулирующие клапаны поз.FV1 и поз.FV2 для поддержания заданного значения расхода азота на регенерацию.

Процесс регенерации цеолита азотом проводится поэтапно с учетом температурных режимов:

- первый этап регенерации: продувка азотом температурой 150°С в течение одного часа;
- второй этап: электронагреватель поз.Т-1 переключается оператором на режим нагрева азота со скоростью 50°С в 30 минут до достижения температуры газа на выходе нагревателя 270°С; температура регенерации поддерживается 270°С, время продувки – два часа;
- третий этап: после стадии регенерации адсорберы переводятся на стадию охлаждения с постепенным снижением температуры азота.

Горячий азот после нагревателя поз.Т-1 подается вверх адсорбера поз.А-1 (поз.А-2 ÷ А-4), где происходит подогрев и растворение извлеченных н-парафинов и нефтепродуктов, и в виде отходящих газов выводится с низу адсорбера поз.А-1 (поз.А-2 ÷ А-4).

Отходящий газ регенерации с низа адсорбера поз.А-1 (поз.А-2 ÷ А-4) по общему трубопроводу проходят через фильтр поз.Ф-3А (поз.Ф-3В) с целью улавливания пыли цеолита.

Для фильтров поз.Ф-3А (поз.Ф-3В) предусмотрен контроль давления на входе и выходе из фильтра.

После поз.Ф-3А (поз.Ф-3В) отходящий газ регенерации по трубопроводу DN50 направляется в емкость поз.Е-9.

Дренажи от оборудования и трубопроводов направляются в дренажную емкость поз.Е-9. Отходящий из адсорберов газ регенерации в виде смеси азота и адсорбированных углеводородов (смесь нефтепродуктов) направляется в емкость поз.Е-9. Из поз.Е-9 смесь нефтепродуктов и парафинов насосом откачивается по отдельному трубопроводу в резервуарные парки хранения мазутной фракции (перемычка на МЦК).

Для адсорберов поз.А-1 ÷ А-4, фильтров поз.Ф-1А/В, Ф-2А/В, Ф-3А/В, электронагревателя поз.Т-1 предусмотрена теплоизоляция.

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 75   |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Для трубопроводов отходящих газов регенерации, трубопроводов нефтепродуктов предусмотрен электрообогрев в виде греющего кабеля с поддержанием необходимой температуры.

Предусмотрен отбор проб нефтепродуктов: на входе в блок (вакуумного газойля, ШФГ) и на выходе из блока (топлива высоковязкого, вакуумного газойля очищенного).

Для всего оборудования предусмотрен подвод пара и азота по шлангам от стационарных постов.

Полученные продукты на технологических блоках АТ-101, АТ-700, ВТ-101, битумном блоке направляются в резервуары готовой продукции по назначению для последующей отгрузки их по железной дороге или автотранспортом.

Полученный на блоке АТ-700 нефтепродукт – фракция стабильного нефраса – направляется в резервуары хранения тит.9. Хранение стабильного нефраса осуществляется в 4-х резервуарах типа РВС объемом 2000 м<sup>3</sup>, оборудованных понтонами и газоуравнительной системой с подачей ГВС на УРП тит.11. Из резервуаров хранения фракция стабильного нефраса направляется:

- на ж.д. эстакаду налива светлых н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Подача потребителю осуществляется насосами поз. Н-32.3, Н-32.4, Н-32.5 (2 раб. + 1 рез.), размещенными в тит.13.

Полученный на блоках АТ-101 и АТ-700 нефтепродукт – фракция легкого газойля (ФЛГ) – направляется в:

- резервуары хранения тит.7.1
- блок очистки фракции 140-240°С.

Хранение ФЛГ в тит.7.1 осуществляется в 2-х резервуарах типа РВС объемом 400 м<sup>3</sup> со стационарной крышей. Из резервуаров хранения ФЛГ направляется:

- на ж.д. эстакаду налива светлых н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Подача потребителю осуществляется отдельно стоящими насосами поз. Н-42/1, Н-42/2 (1 раб. + 1 рез.).

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 76   |
| Изм.         | Коп.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Полученный на блоке очистки фракции 140-240°C нефтепродукт – очищенная ФЛГ – направляется в емкости хранения. Хранение очищенной ФЛГ осуществляется в 2-х емкостях поз.Е-15/1, Е-15/2 объемом 80 м<sup>3</sup>. Из емкостей хранения очищенная ФЛГ направляется:

- на ж.д.эстакаду налива светлых н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Полученные на блоках АТ-101, АТ-700, ВТ-101 нефтепродукты – фракция среднего газойля, фракция тяжелого газойля, компонент дизельного топлива вакуумный (КДТВ) – направляются самостоятельными трубопроводами в резервуары хранения тит.9 и тит.7.1. Хранение осуществляется в двух резервуарах поз.РВС-2/7, РВС-2/8 объемом 2000 м<sup>3</sup> со стационарной крышей и трех резервуарах поз.РВС-703, РВС-704, РВС-705 объемом 400 м<sup>3</sup> со стационарной крышей. Фракция тяжелого газойля также поступает (отключение на МЦК) на блок производство нефтяных битумов. Образовавшаяся смесь (из поступающих нефтепродуктов – широкая фракция газойля (ШФГ)) из резервуаров хранения направляется:

- в блок селективной очистки;
- на ж.д. эстакаду налива светлых н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Подача потребителю из тит.9 осуществляется насосами поз.Н-14.1/1, Н-14.1/2, Н-14.1/3 (2 раб. + 1 рез.), размещенными в тит.10. Подача потребителям из тит.7.1 осуществляется отдельностоящими насосами поз.Н-901/1, Н-901/2, поз.Н-14.7/1, Н-14.7/2, размещенными за обвалованием.

Полученный на блоке ВТ-101 нефтепродукт – вакуумный газойль – направляется в резервуары хранения тит.9. Хранение осуществляется в 2-х резервуарах поз.РВС-2/5, РВС-2/6 объемом 2000 м<sup>3</sup> со стационарной крышей. Вакуумный газойль также поступает (отключение на МЦК) на блоки:

- производства нефтяных битумов;
- блок селективной очистки.

В составе тит.9 предусмотрен узел приготовления присадок, расположенный рядом с насосной тит.10.

Приготовление присадки и ее подача на смешение с вакуумным газойлем предусматривается в холодный период года.

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                | 77   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Узел предназначен для приготовления раствора депрессорной присадки и ее подачи на смешение с вакуумным газойлем.

Введение присадки в вакуумный газойль позволяет получить продукт с улучшенными низкотемпературными свойствами (температура застывания, вязкость).

Из резервуаров хранения вакуумный газойль направляется на ж.д. эстакаду налива темных нефтепродуктов насосами поз. Н-14.6/1, Н-14.6/2 (1 раб. + 1 рез.), размещенными в тит.10.

Полученные на блоках АТ-700, ВТ-101, производства нефтяных битумов – мазут / гудрон / соляр / экстракт селективной очистки (врезки на МЦК) – направляются в резервуары хранения тит.7.2 и тит.6. Хранение в тит.7.2 осуществляется в 2-х резервуарах поз.РВС-400/7, РВС-400/8 объемом 400 м<sup>3</sup> со стационарной крышей и оснащенных с мешалками. Хранение в тит.6 осуществляется в существующих 4-х резервуарах поз. РВС-4/1, РВС-4/2, РВС-4/3, РВС-4/3 объемом 1000 м<sup>3</sup> со стационарной крышей и дооборудованных мешалками. Из резервуаров хранения мазутная фракция направляется:

- на ж.д. эстакаду налива темных н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Подача потребителю из тит.7.2 осуществляется насосами поз. Н-41/1, Н-41/2 (1 раб. + 1 рез.), размещенными в тит.10. Подача потребителю из тит.6 осуществляется по существующей схеме.

Полученный на блоке селективной очистки нефтепродукт – вакуумный газойль очищенный – направляется в резервуары хранения тит.7.1. Хранение вакуумного газойля очищенного осуществляется в 2-х резервуарах поз.РВС-701, РВС-702 объемом 400 м<sup>3</sup> со стационарной крышей. Вакуумный газойль очищенный из резервуаров хранения направляется в одном из направлений:

- на ж.д.эстакаду налива темных н/продуктов;
- на автоэстакаду.

Подача потребителю осуществляется насосами поз.Н-41/4, Н-41/5 (1 раб. +1 рез.), размещенными за обвалованием, отдельностоящими.

Полученный на блоке селективной очистки нефтепродукт – топливо высоковязкое – направляется в резервуары хранения тит.9. Хранение осуществляется в 2-х резервуарах поз.РВС-2/9, РВС-2/10 объемом 2000 м<sup>3</sup> со стационарной крышей. Топливо высоковязкое из резервуаров хранения направляется:

- на ж.д.эстакаду налива темных н/продуктов;

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 78   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |



- на автоэстакаду.

Подача потребителю осуществляется насосами поз.Н-14.2/1, Н-14.2/2, Н-14.2/3 (2 раб. +1 рез.), размещенными в тит.10.

Полученный на блоке производства нефтяных битумов - битум нефтяной дорожный – направляется в резервуары хранения тит.7.2. Хранение битума осуществляется в 6-ти резервуарах поз.РВС-400/1 ÷ РВС-400/6 объемом 400 м<sup>3</sup> со стационарной крышей и оборудованных газоуравнительной системой со сбросом паров на печь. Из резервуаров хранения битум нефтяной дорожный подается на автоэстакаду насосами поз. Н-14.3/1, Н-14.3/2 (1 раб. + 1 рез.), размещенными в тит.10.

Отгрузка светлых нефтепродуктов (нефрас, фракция легкого газойля, фракция легкого газойля очищенная, широкая фракция газойля) предусмотрена на двухсторонней ж/д эстакаде на 9 ж.д. цистерн (6 и 3).

Отгрузка темных нефтепродуктов (вакуумный газойль, вакуумный газойль очищенный, топливо высоковязкое, мазутная фракция) предусмотрена на односторонней эстакаде на 22 ж.д. цистерны.

Подача цистерн осуществляется в течение суток периодически. Время операции по наливу – 2 часа (с учетом вспомогательных операций).

Также для отгрузки нефтепродуктов предусмотрен автоналив (9 постов автоналива):

- пост для налива светлых нефтепродуктов: нефрас (8 автоцистерн при переработке Новосергиевской нефти);
- пост для налива светлых нефтепродуктов: нефрас (7 автоцистерн при переработке Новосергиевской нефти);
- пост для налива светлых нефтепродуктов: ШФГ (6 автоцистерн при переработке Новосергиевской нефти);
- пост для налива светлых нефтепродуктов: ШФГ (7 автоцистерн при переработке Новосергиевской нефти);
- пост для налива светлых и темных нефтепродуктов: ФЛГ (1 автоцистерна), ФЛГ очищенная (1 автоцистерна), вакуумный газойль очищенный (3 автоцистерны);
- пост для налива темных нефтепродуктов: битум (11 автоцистерн при переработке нефти Urals);

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 79   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

- пост для налива темных нефтепродуктов: битум (11 автоцистерн при переработке нефти Urals);
- пост для налива темных нефтепродуктов: мазутная фракция (3 автоцистерны при переработке нефти Urals), топливо высоковязкое (4 автоцистерны);
- пост для налива темных нефтепродуктов: мазутная фракция (3 автоцистерны при переработке нефти Urals), топливо высоковязкое (4 автоцистерны).

Битум нефтяной дорожный наливается на одном островке, состоящим из двух постов, с возможностью налива с двух сторон островка. Островок находится под навесом для предотвращения попадания осадков в товарный продукт и предотвращения вспенивания при наливе.

Для предотвращения застывания наливных трубопроводов с битумом предусматривается циркуляция продукта при наливе. Также предусмотрен высоконапорный насос поз.Н-14.5 для промывки трубопроводов с битумом окисленным.

Все операции по наливу нефтепродуктов проходят в присутствии оператора.

Каждый нефтепродукт наливается индивидуальными насосами.

Учет наливаемых нефтепродуктов предусмотрен на автовесах путем взвешивания пустых и полных автоцистерн.

Налив нефтепродуктов предусматривается закрытым с отводом паров:

- для светлых нефтепродуктов – на УРП;
- для битума окисленного – на печь дожига битумного блока;
- для темных нефтепродуктов – в безопасное место.

Налив производится периодически.

Расчетное количество поступающих для налива автоцистерн ~ 61 автоцистерна объемом 38 т. в сутки.

Блок рекуперации паров (УРП) тит.11 предназначен для организованного сбора, улавливания, отделения углеводородных фракции из поступающего потока газовойдушной смеси и возврата жидких углеводородов в смеси абсорбента.

Блок рекуперации паров тит.11 со свечой рассеивания является общим на Комплекс. В тит.11 направляется газовойдушная смесь от нижеприведенных источников:

- резервуаров хранения сырой нефти поз.РВС-5/2, РВС-5/3, РВС-5/4, РВС-5/5 тит.2, объемом 5000 м<sup>3</sup>;

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 80   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

- резервуаров хранения сырой нефти поз.РВС-5/7, РВС-5/8 тит.3, объемом 5000 м<sup>3</sup>;
- резервуаров хранения фракции стабильного нефтаса (фр.35-175°С) поз.РВСп-2/1, РВСп-2/2, РВСп-2/3, РВСп-2/4 тит.9, объемом 2000 м<sup>3</sup>;
- налива светлых нефтепродуктов в ж.д.цистерны на сливноналивной ж.д.эстакаде тит.15.1

Следует отметить, что строительство данного сооружения дает не только экологический эффект за счет сокращения выбросов углеводородов в атмосферу (при «малых» и «больших» дыханиях резервуаров и наливе светлых нефтепродуктов), но и экономический эффект за счет возврата уловленных углеводородов. Поэтому считаем, что строительство УРП является своевременным и целесообразным.

Уловленные углеводородные пары представляют собой ценный продукт, который иначе был бы утерян в атмосфере. К тому же, оставшиеся пары, выпускаемые в атмосферу, практически не содержат углеводородов и поэтому не загрязняют атмосферу.

Эффективность применения блока рекуперации паров по снижению выбросов углеводородов в атмосферу составляет не менее 80%.

Принцип работы блока рекуперации паров основан на поглощении свежим абсорбентом углеводородов при движении газовой смеси навстречу жидкому потоку абсорбента (противотоком) в абсорбционной колонне.

На внутризаводских объектах общезаводского хозяйства предусмотрен новый факел закрытого типа тит. 14.

На факельную установку поступают для сжигания горючие газы и пары, образующиеся в период пуска технологического оборудования, остановки его на ремонт, при продувке оборудования и трубопроводов перед ремонтом, при наладке технологического режима, а также нарушениях ведения технологического процесса и при возникновении аварийной ситуации. Факельная установка является последней ступенью защиты безопасности блоков Комплекса при возможных аварийных ситуациях.

Конструктивно факельная установка предусмотрена закрытого (наземного) типа. Закрытые факельные установки предназначены для бездымного сжигания сбросных газов возле поверхности земли. Факельная установка закрытого типа обеспечивает полное отсутствие пламени, запаха, дыма, снижение шума, теплового шлейфа и излучения.

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 81   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

Закрытая факельная установка высокого давления является отдельной (индивидуальной) на Комплекс. В связи с этим предусмотрена одна факельная система, без резерва. Выход на ремонт факельной установки будет осуществляться совместно с объектами Комплекса.

Следует отметить, что при проектировании технологических блоков основного производства комплекса (ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101, ЭЛОУ-АТ-700, Битумного блока) и технологических объектов ОЗХ уделяется особое внимание безопасности производства и выполнение жестких экологических требований.

С этой целью при проектировании технологических объектов основного производства и технологических насосных объектов ОЗХ, межцеховых коммуникаций и пр. используется оборудование и арматура, удовлетворяющие требованиям по герметичности (центробежные насосы с двойными торцевыми уплотнениями для перекачки ЛВЖ и ГЖ; запорная трубопроводная арматура класса А).

При соблюдении регламентных норм ведения технологического процесса и содержания в исправном состоянии технологического оборудования, трубопроводов, запирающих и регулирующих устройств, предохранительных клапанов – загрязнение атмосферного воздуха от неорганизованных источников (за счет утечек углеводородов через неплотности оборудования и арматуры) будет минимальным.

Для обеспечения безопасности технологических процессов и для защиты окружающей среды от выбросов загрязняющих веществ предусмотрен комплекс технических мероприятий, направленных на безопасное и экологически чистое ведение технологических операций:

- выбор герметичности оборудования и арматуры произведен с учетом взрывопожароопасности нефтепродуктов (двойные торцевые уплотнения насосов, уплотнительная поверхность фланцев и т.п.);
- выбор строительных конструкций для зданий с постоянным пребыванием персонала производился с учетом расчетной величины возможной ударной волны;
- обогрев трубопроводов и аппаратов для защиты от разгерметизации оборудования в зимних условиях (размораживания);
- контроль соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- временное хранение отходов строительства будет осуществляться в соответствии с нормативными требованиями по хранению отходов различных видов,

|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 82   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

классов опасности на специально оборудованных местах временного хранения отходов на территории установки;

- предусмотрена возможность аварийного освобождения технологического оборудования, для этого используются аппараты соседнего блока с последующим освобождением в товарно- сырьевые резервуары комплекса. Сбросы горючих газов осуществляются в закрытую факельную систему;
- системы аварийного освобождения технологических блоков обеспечены запорными устройствами с автоматически управляемыми приводами, для III категории блоков - с ручным приводом, размещаемыми в безопасном месте, и минимальным регламентированным временем срабатывания;
- трубопроводы имеют минимальное количество фланцевых разъёмных соединений, устанавливаемых, как правило, в местах установки арматуры или подсоединения к оборудованию и аппаратам, либо на участках, где требуется периодическая разборка для чистки и ремонта трубопроводов.

В целях максимального снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при аварийной разгерметизации системы на входе и выходе из установки на трубопроводах устанавливается отсечная арматура для аварийного отключения технологических блоков.

Аппараты, работающие под вакуумом, оснащены автоматическими анализаторами кислорода, при достижении сверхдопустимых концентраций предусмотрена автоматическая подача азота.

Колонна окисления битума снабжена автоматической подачей водяного пара по достижению максимальной температуры процесса для предотвращения возникновения пожара внутри аппарата и выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Для контроля загазованности на территории и в помещениях используются газоанализаторы ДВК; закрытая система дренажей.

Предотвращение разгерметизации оборудования обеспечивают следующие меры:

- проекты всех частей и узлов технологической схемы блоков, входящих в состав комплекса, выполнены с соблюдением установленных правил и норм проектирования.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 83   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

- в процессе эксплуатации не допускается изменений технологических схем, замены запорной арматуры и прочих элементов трубопроводов, изменений конструкции оборудования без утверждения главным инженером завода и соответствующих согласований.
- в процессе эксплуатации установки должно обеспечиваться строгое соблюдение всем персоналом соответствующих правил, инструкций и технологических регламентов, процесс осуществляется по непрерывной схеме в герметичных аппаратах, оборудование и трубопроводы выбраны в соответствии с технологическими требованиями и производительностью.

Локализация и дальнейшая утилизация выброса опасных веществ обеспечивается:

- организацией сбросов взрывопожароопасных и вредных паров и газов в закрытую систему или на сжигание;
- контролем за содержанием взрывопожароопасных и токсичных газов на территории установки газоспасательными службами предприятия;
- вентиляцией электропомещений;
- наличием по всей территории сигнализаторов довзрывной концентрации на углеводороды;
- сигнализацией неполадок в вентсистемах с подачей сигналов на щит операторной;
- полами в операторной и трансформаторной подстанции подняты во избежание попадания взрывоопасных газов соответственно на 0,6 и 1,2 м.

На предприятиях, с возможным образованием взрывоопасных смесей, от обслуживающего персонала требуется строгая производственная дисциплина, соблюдение требований технологического регламента, инструкций по промышленной безопасности, пожарной безопасности.

Технологический обслуживающий персонал должен быть обучен и должен иметь должностные инструкции, технологические регламенты, содержащие нормативные, предаварийные и аварийные параметры технологического режима, планы ликвидации аварий, производственные инструкции по пуску, эксплуатации, остановке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования, инструкции по охране труда, пожарной безопасности.

Герметизация операций по хранению нефтепродуктов, по закачке/откачке резервуаров, а также сливо-наливных операций достигается применением:

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

- оборудования резервуаров для нефраса и нефти высокоэффективными понтонами со степенью герметизации 97%, герметизация наливных операций с установкой улавливания паров с высокой очисткой паров и отводом паров в безопасное место;
- герметизированного оборудования налива нефтепродуктов.

При нормальной эксплуатации и должной герметизации оборудования и трубопроводов, а также при соблюдении установленных норм технологического режима и правил пожарной безопасности, на технологических объектах ОЗХ не возникают условия, способствующие образованию смесей паров и газов с воздухом и загрязнению окружающей среды. Контроль за параметрами технологического режима осуществляется системой АСУТП в соответствии с действующими нормами и правилами.

Для утилизации паров от резервуаров нефти (без понтонов), железнодорожного налива и автомобильного налива светлых нефтепродуктов предусмотрен блок рекуперации паров (БРП), предназначенный для отделения углеводородных фракции из потока паров, с помощью циркуляционного жидкого абсорбента.

Уловленные углеводородные пары представляют собой ценный продукт, который иначе был бы утерян в атмосфере. К тому же, оставшиеся пары, выпускаемые в атмосферу, практически не содержат углеводорода и поэтому не загрязняют атмосферу.

Эффективность применения блока рекуперации паров по снижению выбросов углеводородов в атмосферу составляет не менее 80%.

Для сбора и последующего сжигания горючих газов и паров предназначена факельная система закрытого типа в случаях:

- аварийного сброса от предохранительных клапанов технологических аппаратов блоков ЭЛОУ-АВТ;
- периодических сбросов газов и паров в период пуска, наладки и остановки технологических аппаратов установки ЭЛОУ-АВТ.

Пропускная способность факельной системы рассчитана на максимальную величину аварийного сброса от блока ЭТОУ-АТ-101 от колонны поз. К-1.

Во избежание образования взрывоопасной смеси предусматривается непрерывная подача продувочного газа в начало факельного коллектора. В случае прекращения подачи топливного газа обеспечивается автоматическая подача инертного газа. В качестве продувочного газа используется природный газ.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 85   |
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

### Организационно-технологическая схема строительства

Организационно-технологическая схема, определяющая оптимальную последовательность выполнения строительно-монтажных, выбрана исходя из условий наименьшего количества строительных задержек и возможности одновременного производства работ по реконструкции «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД».

Строительно-монтажные работы выполняются параллельно и независимо друг от друга по отдельным зданиям и сооружениям.

Реконструкция объекта осуществляется в соответствии с календарным планом строительства, приведенным в настоящей работе.

Без останова производства может выполняться строительство бытового корпуса с лабораторией (тит.24), центральной операторной (тит.25), административного корпуса (тит.26), пожарного депо (тит.28), блока рекуперации паров резервуарного парка нефти (тит.11).

Организационно-технологическая схема реконструкции включает следующие периоды:

- организационный;
- подготовительный;
- основной;
- сдача объекта в эксплуатацию.

|             |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 86   |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |



**5. Анализ альтернативных вариантов намечаемой деятельности**

Вариант «нулевая альтернатива»

Реконструкция «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводских объектов ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» вызвана необходимостью проведения модернизации производства.

В данном случае отказ от реализации проекта реконструкции будет способствовать небезопасному функционированию объекта, поэтому рассмотрение такого варианта не является целесообразным.

Оценка вариантов расположения объекта также не рассматривается, так как проектируемая деятельность по реконструкции привязана к конкретному участку размещения завода.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 87   |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

## 6. Исходная характеристика окружающей среды

### 6.1 Климат и метеорологические условия

Район расположения территории ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» находится в поясе умеренно-континентального климата с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, который устанавливается в ноябре-декабре и сходит в марте-апреле месяце.

Согласно СП131.13330.2012 район изысканий относится к следующим типам района:

- гололедный - II район;
- снеговой – III район;
- по давлению ветра – I район.

Климатический район участка изысканий – IIВ. Зона влажности – нормальная.

Сведения о климатической характеристика района размещения объекта приведены по данным Калужского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (см. Приложение В).

#### Температура воздуха

Лето умеренно жаркое и влажное. Абсолютный максимум температуры воздуха за период наблюдений составил плюс 38,4°С. Самый теплый месяц в году – июль, со средней температурой воздуха плюс 23,9°С.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,3°С.

Средняя продолжительность холодного периода – 142-152 дня. Почва зимой промерзает глубину от полуметра до метра. Абсолютный минимум температуры воздуха за период наблюдений составил минус 45,9°С. Самый холодный месяц года – февраль, со средней температурой воздуха минус 11,3°С.

Средние месячные температуры воздуха по данным метеостанции «Калуга АМСГ» представлены в таблице 6.1.1.

**Таблица 6.1.1.** Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С)

| Станция           | I    | II   | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год |
|-------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| м/с «Калуга АМСГ» | -7,0 | -7,6 | -2,0 | 6,2 | 12,8 | 16,4 | 18,4 | 16,5 | 10,8 | 5,3 | -1,3 | -5,8 | 5,3 |

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         |  |  |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |  |  |  | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                         |  |  |  |  |  | 88   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |  |  |  |  |  |      |

Ветровой режим

Господствующие ветры - юго-западного и западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,1 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в марте – 3,6 м/с (см. таблицы 6.1.2, 6.1.3).

**Таблица 6.1.2.** Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

| Станция           | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| м/с «Калуга АМСГ» | 3,5 | 3,4 | 3,6 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,5  | 2,7 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 3,1 |

**Таблица 6.1.3.** Повторяемость направлений ветра за год

| Повторяемость направлений ветра, % |    |    |    |    |    |    |    |       |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| С                                  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
| 9                                  | 8  | 11 | 12 | 13 | 15 | 19 | 13 | 13    |

Осадки

Количество осадков в среднем за год составляет 654 мм, две трети из них приходится на теплое время года.

Снежный покров

Высота снежного покрова зависит от характера зимы, в отдельные многоснежные годы – 50-70 см, в малоснежные зимы – может не превышать 5 см. Число дней со снежным покровом 130-145.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания, представлены в таблице 6.1.4 (Приложение В).

**Таблица 6.1.4.** Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания

| Наименование характеристик   | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А   | 140      |
| Коэффициент рельефа местности  | 1,0      |
| Расчетная средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С | +23,9    |
| Расчетная средняя температура наиболее холодного месяца, Т, °С                                   | -11,3    |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с        | 6,0      |

|              |              |             |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|-------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |             | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 89   |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист        | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 6.2 Качество атмосферного воздуха

По данным ежегодного государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Калужской области», предоставляемого Управлением Роспотребнадзора по Калужской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области», загрязнение атмосферного воздуха в целом по Калужской области продолжает оставаться на невысоком уровне. К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий и автотранспорта относятся: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, сажа, бенз(а)пирен, бензол, формальдегид. Определяющее влияние на комплексный показатель загрязнения атмосферы оказывают взвешенные вещества. Стационарных постов по наблюдению за состоянием атмосферного воздуха в районе нет. За последние годы в районе обстановка влияния загрязняющих веществ от стационарных источников значительно улучшилась – это объясняется тем, что все котельные Дзержинского района переведены с твердого топлива на газ, в результате чего за последние годы выбросы сократились на 18%. Наибольший вклад в уровень загрязнения воздуха по-прежнему вносят передвижные источники. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области, в том числе на территории Дзержинского района (что обусловлено близостью расположения автомобильных дорог местного значения), являются автомобильный транспорт. Основными компонентами, загрязняющими атмосферный воздух и содержащимися в выбросах автотранспорта, являются: оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и диоксид серы.

На территории предприятия и пограничных с ней территориях уровень загрязнения атмосферного воздуха определяется выбросами загрязняющих веществ от действующего оборудования, резервуаров хранения нефтепродуктов, сливо-наливных эстакад ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД». На основании информации, отраженной в Разрешении на выброс №2286 от 30.01.2020 г., выданного Межрегиональным управлением Росприроднадзора по городу Москве и Калужской области, в атмосферу выбрасывается 21 загрязняющее вещество, из них: 1 вещество (бенз(а)пирен) – 1 класса опасности, 6 веществ – 2-го класса опасности, 7 веществ – 3-го класса опасности, 5 веществ – 4-го класса опасности и 2 вещества с утвержденными ОБУВ. Суммарный выброс всех веществ составляет 979,673426 т/год. Предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках с привлечением аккредитованной лаборатории (филиал «ЦЛАТИ Калужской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»).

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 90   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

По данным Отчета «О соблюдении нормативов в контрольных точках на предприятии ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»» от 29.11.2019 г., содержание углеводородов предельных С12-С19 в точке 5 (пгт. Полотняный Завод, ул.Горняк, д.51) и точке 6 (д. Дурнево) близко к достижению ПДК<sub>мр</sub> = 1,0 мг/м<sup>3</sup> и составляет 0,94 мг/м<sup>3</sup> и 0,8 мг/м<sup>3</sup> соответственно (выкопировка из Отчета представлена в материалах ИЭИ).

При проведении инженерно-экологических изысканий были выполнены замеры концентраций загрязняющих веществ (диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества, сероводород, ксилол, бензол, сумма предельных углеводородов С12-С19) в 8-ми точках на границе территории завода. Полученные результаты показали отсутствие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, установленных для атмосферного воздуха городских и сельских поселений.

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при проектировании реконструируемой деятельности необходимо использовать фоновые концентрации основных вредных веществ (пыли, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена), предоставленные организацией «Калужский ЦГМС» (см. **Приложение В, книга 2**). Систематические наблюдения за уровнем содержания загрязняющих веществ в районе размещения объекта отсутствуют, поэтому фоновые концентрации предоставлены в соответствии с утвержденными Росгидрометом Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2019-2023 гг.» и РД 52.04.186-89.

|              |              |              |                         |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                         |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп.уч       | Лист         | № док.                  | Подп. | Дата |  |  |  |      |

**Таблица 6.2.1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий (мг/м<sup>3</sup>)**

| Вещество             | Фоновая концентрация согласно Справке «Калужский ЦГМС» | ПДК, мг/м <sup>3</sup> |                      | Лимитирующий показатель | Класс опасности |
|----------------------|--|------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
|                      |  | Максимальная разовая   | Среднесуточная       |                         |                 |
| Диоксид азота        | 0,055  | 0,2                    | 0,04                 | рефл.-рез.              | 2               |
| Взвешенные вещества* | 0,199  | 0,5                    | 0,15                 | рез.                    | 3               |
| Диоксид серы         | 0,018  | 0,5                    | 0,05                 | рефл.-рез.              | 3               |
| Оксид углерода       | 1,8  | 5                      | 3                    | рез.                    | 4               |
| Оксид азота          | 0,038  | 0,4                    | 0,06                 | рефл.-рез.              | 3               |
| Бенз(а)пирен         | $1,5 \times 10^{-6}$                                   | -                      | $1,0 \times 10^{-6}$ | канцероген              | 1               |

\*Недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов. ПДК взвешенных веществ не распространяется на аэрозоли органических и неорганических соединений (металлов, их солей, пластмасс, биологических, лекарственных препаратов и др.), для которых устанавливаются соответствующие ПДК.

Как можно видеть (таблица 6.2.1), фоновые значения не превосходят максимальные разовые ПДК соответствующих веществ, установленные для воздуха населенных мест. По диоксиду азота, взвешенным веществам (пыли), бенз(а)пирену, основным источником которых служит автомобильный транспорт, фиксируется незначительное превышение среднесуточной ПДК; для других веществ фоновые расчетные уровни содержания не превосходят среднесуточный ПДК.

**Таким образом, по данным расчетных значений фоновых концентраций вредных веществ, уровень загрязнения воздушного бассейна участка реализации проектных решений можно охарактеризовать как средний.**

### 6.3 Рельеф и геологическая среда

#### Геоморфологические условия

Район изысканий расположен в пределах северо-западной части Средне-Русской возвышенности и представляет собой пологоволнистую эрозионную равнину с амплитудой колебаний высот современного рельефа до 125 м. Основные черты рельефа определены доледниковым периодом. Рельеф, сформировавшийся на московской морене, развитой на водораздельных участках (более 150 м Б.С.) района изысканий, представлен сильно расчлененной равниной. Рельеф, сформированный эрозией современных постоянных водотоков, представлен выпукло-вогнутыми денудационно-эрозионными равнинами долин рек Угры, Шани и Суходрева.

Река Угра протекает по территории района с запада на юго-восток и находится в 4,5 км южнее промплощадки ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД». Река Шаня (левый приток реки Угры)

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                         |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                         |  |  |  | 92   |

протекает по территории района и находится в 1 километре западнее промплощадки и в 800 метрах северо-западнее промплощадки. Долина реки хорошо разработана, пойма двусторонняя от 350 до 650 метров. Склоны долины террасированы. Вторая левосторонняя терраса, развитая в районе расположения промплощадки завода, структурно-аккумулятивная, прослеживается на отметках 148-152 метра Б.С. Река Суходрев (левый приток реки Шани) протекает по территории района с востока на запад и находится в 2,5 километрах севернее промплощадки ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД».

Промплощадка нефтеперерабатывающего производства приурочена ко второй надпойменной структурно-аккумулятивной террасе реки Шаня.

#### Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия района изысканий характеризуются повсеместным распространением отложений четвертичного и каменноугольного периода, среди которых выделены следующие разновидности грунтов:

Стратиграфический разрез представлен в следующем виде (сверху вниз):

Современные отложения QIV:

- техногенные tIV;

Четвертичные отложения Q:

- почвенно-растительный слой (pdIV).
- ледниковые (gllms).
- элювиальные (eCl).

Каменноугольные отложения C1.

Глубина изучения геологического разреза – до 25,0 м.

В верхней части разреза почти повсеместно скважинами вскрыты техногенные отложения (tIV), представленные бетоном и насыпными грунтами в виде ПГС, щебня, песка, битого кирпича (ИГЭ-0).

Неоднородность состава, свойств и отсутствие закономерностей в их распределении позволяет выделить насыпные грунты в один инженерно-геологический элемент и классифицировать их по составу и способу образования в соответствии СП 22.13330.2016, СП 11-105-97 Часть III как «свалка грунтов без уплотнения».

Мощность насыпного грунта в целом составляет 1,5-2,3 м.

На юго-западе участка изысканий встречается почвенно-растительный слой (pdIV), мощностью 0,3 м (этот участок занят лесом).

|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |  |  |                         | 93   |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                         |      |

Суглинки красновато-коричневые, полутвердые, реже тугопластичные, песчанистые (ИГЭ-2) вскрыты под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем некоторыми скважинами с глубины 1,5-2,3 м (отм.152,2-153,2 м), где их мощность составляет 1,0-1,4 м.

Пески пылеватые, интервалами мелкие, желтовато-коричневые, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения (ИГЭ-2) вскрыты под насыпными грунтами на глубине 1,5 м (отм.151,4-151,6 м), где их мощность составляет 1,4-1,5 м. Пески имеют большую мощность в северо-западной части площадки изысканий.

Щебенистый грунт (элювия карбонатных пород (ИГЭ-3) светло-серый, с песчано-глинистым заполнителем до 35% встречается перед известняком в основном в центральной части площадки. Мощность небольшая и изменяется в пределах 1,0-1,4 м.

Известняк серый, светло-серый, плотный, мелкокристаллический, трещиноватый, средней прочностей (ИГЭ-4) вскрыт под четвертичными отложениями на глубине 2,6-4,5 м (отм.150,0-151,4 м). Мощность известняка составляет 0,9-2,4 м.

Глины пестроцветные, серые, буровато-серые, полутвердые, интервалами твердые, со следами ожелезнения, с прослоями песка и известняка, с включением дресвы и щебня известняка (ИГЭ-5) вскрыты всеми скважинами на глубине 4,5-6,6 м (отм.148,1-149,0 м).

Пески пылеватые, интервалами мелкие, серые, бурые, плотно сложения, интервалами средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-6) залегают в глинах (ИГЭ-6) на глубине 8,1-9,3 м (отм.143,6-145,0 м), где их мощность составляет 0,3-0,7 м. Данные пески имеют ограниченное распространение на участке работ.

Поверхность площадки пологосклонная, спланированная. Рельеф площадки изменен в результате хозяйственной деятельности человека и приобрел черты техногенного.

Отметки в пятне застройки изменяются от 152,90 м до 155,50 м. Перепад составляет 2,60 м (по устьям скважин).

Более полные условия залегания литологических разновидностей грунтов представлены в материалах отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

#### Сейсмичность района исследований

Согласно СП 14.13330.2014, расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет составляет:

|              |      |         |      |        |       |                         |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       | Лист                    |
|              |      |         |      |        |       |                         |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |
|              |      |         |      |        |       |                         |
| Инв. №подл.  | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата                    |
|              |      |         |      |        |       |                         |



| Калужская область                        | Карты ОСР -2015 |   |   |
|--|-----------------|---|---|
| Степень сейсмической опасности           | А               | В | С |
| Сейсмическая интенсивность, баллы MSK-64 | 5               | 5 | 5 |

Примечание: карта А (массовое строительство); карта В (объекты повышенной ответственности); карта С (особо ответственные объекты).

#### 6.4 Почвенный покров

Территория изысканий относится к Среднерусской провинции, к зоне дерново-подзолистых почв на песчано-суглинистых породах. Дерново-подзолистые почвы формируются в условиях смешанных лесов с травянистым и травянисто-моховым покровом, а также на суходольных лугах, возникших на месте сведенного леса. Свойства дерново-подзолистых почв в значительной степени зависят от выраженности дернового и подзолистого процессов почвообразования – от мощности гумусового и подзолистого горизонтов. По степени оподзоленности выделяют слабо-, средне- и сильнооподзоленные почвы. Почвы на участке изысканий относятся к дерново-слабоподзолистым. В профиле данного типа почв выделяются:

- А0 – лесная подстилка или дернина (Ад), мощность 3-5 см;
- А1 – гумусово-элювиальный горизонт серого или светло-серого цвета, непрочной комковатой структуры, мощность обычно не превышает 15 см;
- А2 – подзолистый или элювиальный, горизонт белесоватого цвета, бесструктурный или непрочной пластинчатой структуры, мощность его колеблется в пределах до 5 см, выражен пятнами.
- В – иллювиальный горизонт светло-серого цвета, мощностью 15-20 см с языками гумуса, мелкокомковатой структуры, супесчаный, рыхлый. Постепенно переходит в материнскую породу;
- С – материнская порода, представлена песком пылеватым, желтовато-серого цвета.

По кислотности почвы территории изысканий относятся к слабощелочным (рН=7.3 – 8.6).

Почвогрунты на территории промплощадки являются антропогенно-преобразованными и искусственно созданными.

#### 6.5 Ландшафты

В соответствии с ландшафтным районированием территории, район размещения проектируемой деятельности находится в южной таежно-лесной зоне. На застроенных

|              |              |              |      |          |      |        |                         |       |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|------|--------|-------------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |          |      |        | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист  |
|              |              |              |      |          |      |        |                         | 95    |
|              |              |              | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. |                         | Подп. |

территориях естественные ландшафты нарушены и образованы новые – антропогенные. В настоящее время району изысканий соответствует два типа ландшафтов: ландшафты антропогенного типа; ландшафты эрозионно-аккумулятивной долины реки Шаня.

## 6.6 Поверхностные и грунтовые воды

### Поверхностные воды

Речная сеть района расположения территории ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» представлена рекой Угрой, притоком первого порядка рекой Шаня и притоком второго порядка рекой Суходрев.

Река Угра берет своё начало на юго-востоке Смоленской области, длина реки – 399 км, площадь водосборного бассейна 15700 км. Питание реки смешанное: доля стока талых вод в среднем составляет около 60%, 30% годового стока приходится на грунтовые воды и около 5% - на сток дождевых вод. Уровневый режим реки характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и устойчиво продолжительной низкой зимней меженью. Весеннее половодье начинается в конце марта и заканчивается в начале мая. Замерзает река в ноябре - начале января. Долина реки пойменная, с шириной поймы 1-2 км, в нижнем течении – 3,5 км. Глубины в межень на перекатах составляют 0,4-0,6 м, наибольшие на плесах – 4 м. Средняя скорость течения – 0,4-0,6 м/с. Среднегодовой расход воды в 2019 г. составил 27,74 м<sup>3</sup>/с в точке наблюдения р.Угра (мост). Русло реки сложено из песка и гальки. Угра впадает в Оку примерно в 10 км выше Калуги.

По основным загрязняющим веществам максимальные концентрации достигали следующих величин: БПК – 0,085 ПДК, аммонийный азот – 0,55 ПДК, фосфаты – 0,05 ПДК, тяжелые металлы (железо) – 1,8 ПДК. Удельный комбинаторный индекс загрязнения воды (УКИЗВ) – 1,34 (по данным сайта: <http://old.admoblkaluga.ru/ecology/>; точка контроля - р.Угра, (мост) по состоянию на 2019 год). По качеству воды водный объект относится к водоемам класса - *слабо загрязненные воды*.

В соответствии с Водным кодексом РФ, ширина водоохраной зоны р.Угра составляет 200 м (ст.65 п.4), ширина прибрежной защитной полосы – 50 м (ст.65 п.11).

Река Шаня – левый приток р. Угра, образуется двумя притоками – рекой Большая Шаня, берущей начало в Темкинском районе Смоленской области и рекой Малая Шаня, берущей начало в Можайском районе Московской области. Длина реки составляет 131

|              |      |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |      |         |      |        |       |      |                         | 96   |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      |                         |      |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |      |
| Инв. №подл.  |      |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

км, площадь водосборного бассейна 2200 км. Пойма реки насыщена многочисленными озерами и ручьями. Берега реки – крутые, часто обрывистые. Ширина реки переменчива в широком диапазоне - от 4-х до 30-ти метров.

По данным государственного водного реестра России, река относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Угра от истока и до устья, речной подбассейн реки – бассейны притоков Оки до впадения Мокши. Речной бассейн реки – Ока. Код объекта в государственном водном реестре – 09010100412110000021481.

По основным загрязняющим веществам максимальные концентрации достигали следующих величин: БПК – 1,25 ПДК, аммонийный азот – 0,25 ПДК, нитраты – 0,15 ПДК, фосфаты – 0,15 ПДК, нефтепродукты – 0,15 ПДК, тяжелые металлы (железо) – 2,65 ПДК, тяжелые металлы (медь) – 2,65 ПДК. Удельный комбинаторный индекс загрязнения воды (УКИЗВ) – 2,15 (по данным сайта: <http://old.admoblkaluga.ru/ecology/>, точка контроля - Шаня (Бахтинка), по состоянию на 2019 год). По качеству воды водный объект относится к водоемам класса – *загрязненные воды*.

В соответствии с Водным кодексом РФ, ширина водоохраной зоны р. Шаня составляет 200 м (ст.65 п.4), ширина прибрежной защитной полосы – 50м (ст.65 п.11).

Река Суходрев – левый приток реки Шаня. Река берёт начало на востоке Малоярославецкого района у села Дмитриевского. Длина реки составляет 96 км, площадь водосборного бассейна 1340 км. Река равнинная, с песчаным и илистым дном, с широкой, местами заболоченной, поймой. Берега болотистые, часто заросшие смешанным лесом. Средняя глубина реки – от 1,5 до 4-х метров.

По данным государственного водного реестра России, река Суходрев относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Угра от истока и до устья, речной подбассейн реки – бассейны притоков Оки до впадения Мокши. Речной бассейн реки – Ока. Код объекта в государственном водном реестре – 09010100412110000021542.

По основным загрязняющим веществам максимальные концентрации достигали следующих величин: БПК – 3,9 ПДК, аммонийный азот – 0,2 ПДК, фосфаты – 0,2 ПДК, нефтепродукты – 0,85 ПДК, тяжелые металлы (медь) – 2,15 ПДК. Удельный комбинаторный индекс загрязнения воды (УКИЗВ) – 2,93 (по данным сайта: <http://old.admoblkaluga.ru/ecology/>, точка контроля – Суходрев, Полотняный Завод по состоянию на 2019 год). По качеству воды водный объект относится к водоемам класса –

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 97   |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

*грязные воды.* В июле 2018 года предприятием «Чароен Покпанд Фудс» был осуществлен сброс в реку в районе села Васильевского жидких свиных фекалий, в результате чего произошёл замор 90% ихтиофауны нижнего участка реки.

В соответствии с Водным кодексом РФ, ширина водоохраной зоны р.Суходрев составляет 200 м (ст.65 п.4), ширина прибрежной защитной полосы – 50 м (ст.65 п.11).

В 17 км к югу от площадки изысканий расположен водозабор поверхностных вод из реки Угра, принадлежащий АО «Продо Птицефабрика Калужская». Территория размещения объекта проектируемой деятельности попадает во второй пояс зоны санитарной охраны водозабора.

#### Подземные воды

Калужская область входит в провинцию железосодержащих подземных вод с концентрацией общего железа до 10 мг/л.

В междуречьях Угра – Шаня и Шаня – Суходрев распространен Окско-тарусский водоносный горизонт, который объединяет гидравлически взаимосвязанные трещиноватые известняки и пески Алексинского, Михайловского и Веневского горизонтов общей мощностью до 50 м. Водоупорным ложем являются Алексинские глины, залегающие в нижней части горизонта.

В пгт. Полотняный Завод расположены 6 эксплуатационных артезианских скважин (глубина скважин не указана), находящихся в хозяйственном ведении ГП Калужской области «Калугаоблводоканал». В непосредственной близости к территории ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» располагаются 2 артскважины №5 и №6 в лесном массиве между территорией ООО «Бизнес-Паритет» и жилыми домами п.Полотняный Завод по ул.Горняк. Проект II и III поясов Зон санитарной охраны данного водозабора находится на стадии разработки.

В I пояс ЗСО, принимаемый в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02, не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод (для этих скважин), территория ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» не попадает. Координаты скважин (WGS-84) представлены в таблице 6.6.1.

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 98   |
| Изм.        | Коп.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

**Таблица 6.6.1.** Координаты эксплуатационных артезианских скважин ГП Полотня-  
ный Завод

| № скважины | Северная широта | Восточная долгота |
|------------|-----------------|-------------------|
| 1          | 54°45'9,4"      | 36°00'28"         |
| 2          | 54°44'00"       | 35°58'26"         |
| 3          | 54°43'48"       | 35°59'11,6"       |
| 4          | 54°43'45,4"     | 35°59'13,7"       |
| 5          | 54°42'50"       | 35°57'55"         |
| 6          | 54°42'53"       | 35°57'54"         |

Месторасположение скважин №№5,6 представлено в материалах отчета по инженерно-экологическим изысканиям. ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» является абонентом ГП «Калугаоблводоканал» по использованию воды из скважин №№5,6 для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения. Качество воды подтверждено исследованиями, проведенным аккредитованной лабораторией ИБЛ ПВ ГП «Калугаоблводоканал».

Гидрогеологические условия района изысканий в период изысканий октябрь -ноябрь 2019 г. в пределах глубины изысканий (20-25 м) характеризуются отсутствием горизонта подземных вод.

В неблагоприятное время года, в период сильного снеготаяния или выпадения обильных дождей возможно формирование грунтовых вод типа «верховодка» в насыпных грунтах и кровле суглинков ИГЭ 1.

Кроме того, возможно повсеместное формирование техногенного водоносного горизонта за счет возможного изменения условий поверхностного стока, полива зеленых насаждений, поливомоечных работ по уборке территории с твердым (асфальтобетонным) покрытием, утечек из водонесущих коммуникаций и т.д. В настоящее время на территории промплощадки ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» не организованы сбор и очистка поверхностных вод и ливнестоков в полном объеме. Существующие очистные сооружения для приема и очистки ливневой канализации представлены маломощной компактной установкой Свирь - 2,5. Согласно паспортным данным производительность установки – до 2,5 л/с, ориентировочная площадь водосбора – до 0,25 Га. Данной установки недостаточно для сбора и очистки всех ливнестоков с территории площадью 6,7536 га. Кроме того, требуется проведение инженерной подготовки территории для обеспечения полного сбора ливневых сточных вод с исключением возможности загрязнения прилегающих территорий и возможности образования эрозионных процессов. Прогноз изме-

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                         |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                         |  | 99   |

нения гидрогеологических условий носит оценочный характер. Для определения количественной оценки необходимо проведение комплекса гидрогеологических исследований и наблюдений.

Тип подтопления – I-A-2 (сезонного), ежегодно подтапливаемые.

### 6.7 Растительный покров

Согласно природному районированию Калужской области, территория изысканий находится в подзоне хвойно-широколиственных лесов, лесном елово-дубовом округе. В соответствии с ландшафтной картой район изысканий относится к территории с дерново-среднеподзолистыми суглинистыми почвами, с дубово-еловыми и березово-осиновыми лесами с примесью дуба и ели, наполовину распаханной.

Территория промплощадки ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» расположена по опушке лесного массива, который представляет собой смешанный хвойно-широколиственный лес. Всего для обследованного участка описано 27 видов деревьев и кустарников, а также 131 вид травянистых растений. Отдельно описано 6 видов и 1 род лишайников, 5 видов мхов.

В древесном ярусе преобладают четыре вида: береза бородавчатая, береза пушистая, а также их гибриды, сосна обыкновенная, ель. Береза бородавчатая представлена на участке средневозрастными экземплярами, средняя высота которых составляет 10 метров, диаметр ствола – 20-25 см. Отмечено также большое число старовозрастных деревьев березы пушистой. Сосна обыкновенная также является доминантом и представлена средневозрастными и переспелыми экземплярами средней высоты 18 м и диаметром ствола 40-50 см. Субдоминантами в обследованных участках леса являются черемуха и осина. При продвижении на запад возрастает число хвойных деревьев, чаще встречаются старовозрастные экземпляры ели и дуба. Дубы представлены старыми, пораженными трутовыми грибами экземплярами. В ходе изысканий были обнаружены поросли дуба, а также типичного для широколиственного леса вяза. Единично встречены экземпляры клена остролистного. Липа мелколистная представлена средневозрастными деревьями (средняя высота деревьев 10-15 м) и находится в менее угнетенном состоянии, чем дуб. В низинных местах возрастало число экземпляров черемухи птичьей и ольхи черной, представленных средневозрастными деревьями. В слабо развитом подлеске доминируют молодые деревья липы, черемухи, березы (высотой 3-4 м). Густой валежник в основном состоит из деревьев и пней осины, березы, черемухи. Таким образом, можно проследить как меняется лесной массив при продвижении с востока

|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |          |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         | 100  |
|              |              |              | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

на запад – от мелколиственного леса с преобладанием березы, примесью сосны до смешанного хвойно-широколиственного частично заменённого мелколиственными породами.

Кустарниковый ярус лесного массива представлен небольшим числом видов: доминирующей лещиной, жимолостью лесной и бересклетом бородавчатым. Единично отмечены поросли малины, в низинах и оврагах – ива пепельная.

Достаточно разнообразен в обследованных участках леса травянистый покров. Всего обнаружено 34 вида. Среди споровых растений отмечены щитовник игольчатый, кочедыжник женский, хвощ лесной и полевой, не образующие сплошных зарослей. Доминантами на большинстве участков леса являются осока волосистая, сныть, дающие местами сплошные заросли. Местами встречаются копытень европейский, зеленчук желтый; по опушкам – живучка болотная. В сырых оврагах встречены гигрофиты: гравилат речной, дудник лесной, дягиль лекарственный, хмель, лабазник вязолистный, вербейник обыкновенный. Изредка встречаются типичные лесные растения – земляника лесная, медуница неясная. Часто на почве и пнях встречаются мхи, зеленые водоросли (также и на пнях и стволах деревьев).

На большей площади обследованного участка на живых деревьях, валежнике и пнях были обнаружены 6 видов и 1 представитель рода лишайников. При этом лишайники находятся в различных стадиях развития. Доминируют лишайники стенная золотнянка, гипогимния вздутая.

Ярус мхов богат и представлен в лесных фитоценозах: ортотрих, часто встречаемый на коре валежника и пнях, единично по склонам и опушкам отмечены брахитеций и политрих.

Вдоль жилых массивов отмечена следующая растительность: клен ясенелистный, ива козья, ива ломкая, а также рудеральные многолетние и однолетние виды трав: доминанты – полынь обыкновенная, лопух паутинистый, пырей ползучий, мелколепестничек канадский, крапива двудомная, подорожник большой, лютик ползучий, хвощ полевой, лебеда лоснящаяся.

В низинах и канавах разнообразие растений выше и представлено гигрофитами: камышом лесным, рогозом широколистным, осоками, подмаренником цепким, лабазником вязолистным, чередой, иван-чаем узколиственным и другими кипрейными, а также молодыми ивами. Единично встречены экземпляры грыжника голого, клоповника густоцвет-

|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |          |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |      |          |      |        |       |      |                         | 101  |
|              |              |              | Изм. | Коп. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

кового, ромашника пахучего, лебеды раскидистой, паслена черного. В ходе проведенного обследования редкие и включенные в Красную книгу Калужской области виды растений не были обнаружены.

Участки с кадастровыми номерами 40:04:211701:9, 40:04:211501:10, 40:04:211501:8, 40:04:211501:4 не являются землями лесного фонда.

### 6.8 Животный мир

Характеристика видового состава и численности животного мира приведена на основании материалов портала <http://old.admoblkaluga.ru/ecology/>, данных предоставленных Министерствами сельского хозяйства и природных ресурсов и экологии Калужской области.

Всего на территории Калужской области зарегистрировано 69 видов млекопитающих, 270 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 11 видов земноводных, и 45 видов рыб.

На территории области обитают 69 видов млекопитающих из 6-ти отрядов и 17-ти семейств, из них 22 вида из отряда Грызуны, 16 видов из отряда Хищные, 12 видов из отряда Насекомоядные, 10 видов из отряда Рукокрылые, 7 видов из отряда Парнокопытные и 2 вида из отряда Зайцеобразные.

Животный мир Дзержинского района представлен волками, кабанами, зайцами, лисами, лосями, изредка встречаются барсуки, белки, куницы, бобры. Из промысловых птиц водятся тетерева, вальдшнепы, куропатки, дикие утки (чирки), гуси, серые цапли, кулики, глухари и рябчики. В последнее время появились благородные олени, наблюдается увеличение численности аистов и журавлей.

На участке проведения инженерно-экологических изысканий пути миграции диких животных отсутствуют. Территория не является охотничьими угодьями и не пригодна для ведения охотничьего хозяйства.

### 6.9 Радиационно-экологическая обстановка

По результатам проведенных изысканий, гамма-фон на участке размещения объекта не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Уровни мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на исследованной территории не превышают контрольного уровня, равного 0,3 мкЗв/ч, установленного СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (п.5.1.6.).

|             |              |              |      |         |      |        |                         |       |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------------|-------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист  |
|             |              |              |      |         |      |        |                         | 102   |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. |                         | Подп. |



### 6.10 Физические факторы воздействия

Показатели уровней звукового давления на обследуемом участке на момент проведения измерений соответствуют требованиям норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум был измерен в двух контрольных точках. Источники шума: заводское технологическое оборудование, автотранспорт, уличный шум. Характер шума: непостоянный, прерывистый.

|              |              |              |                         |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                         |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док.                  | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 7. Исходные социально-экономические условия

### 7.1 Административно-территориальное устройство

В Калужской области 311 муниципальных образований, в том числе 24 района, 2 городских округа, 26 городских и 259 сельских поселений. Самый большой по площади – Ульяновский район, самый маленький – Тарусский. Площадь области – 29,777 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения области – 1009377 чел. (2019), плотность населения – 33,90 чел. на км<sup>2</sup>, городское население составляет 76,21 % (2018) или 769247 чел.

Дзержинский район расположен в центральной части области и граничит:

- на западе с Износковским и Юхновским районами;
- на севере с Медынским районом;
- на востоке с Малоярославецким районом;
- на юге с Бабынинским районом.

Численность населения – 53266 (2017). Площадь Дзержинского района – 1,29 тыс. км<sup>2</sup>.

Административный центр – г.Кондрово. Район является вторым по численности населения в Калужской области. В городских условиях проживает 69,5% населения района.

### 7.2 Демографическая ситуация

Население района на 1 января 2017 года составляет 53 266 человек. За 2016 год численность населения уменьшилась на 293 человека (на 0,5 %). Основным фактором сокращения численности населения Калужской области является естественная убыль.

Численность населения, проживающего в пгт Полотняный Завод — 4699 человек. На территории пгт Полотняный Завод представители коренных и малочисленных народов Российской Федерации не проживают (приложение Л).

### 7.3 Доходы и занятость населения

Средняя заработная плата (крупные и средние организации) за 2016 года увеличилась на 4,8 % к соответствующему периоду 2015 года (по области - рост на 5,3 %) и составила 30647,1 рублей, 85,7 % от среднего значения по области (35740,8 рубля) Среднесписочная численность работников (по крупным и средним организациям) за 2016 года составила 11341 человек (увеличилась на 2,6 % относительно соответствующего периода 2015 года). Задолженность по заработной плате на 01.02.2017 по крупным и средним организациям отсутствует.

|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|             |              |              |      |         |      |        |       |      |                                | 104  |
|             |              |              | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

#### 7.4 Экономическое развитие

Удельный вес промышленного производства района в общем объеме промышленности области - 4,2 %. К категории крупных и средних промышленных предприятий относятся 3 добывающих предприятия, 14 предприятий обрабатывающих производств, а также 3 организации, оказывающие услуги промышленного характера газо-, тепло- и водоснабжения, среди которых филиал областной газоснабжающей организации и участок областного водоканала. Удельный вес крупных и средних организаций в объеме промышленности района составляет порядка 87 %. За 2016 год крупные и средние предприятия и организации района отгрузили товаров собственного производства и выполнили работ и услуг собственными силами на общую сумму 16430,9 млн. рублей, темп роста к 2015 году - 108 % в фактических ценах.

#### 7.5 Здравоохранение

Показатель общей заболеваемости населения 703 на 1000 совокупного населения. При этом наиболее значимый вклад в формирование показателя общей заболеваемости совокупного населения вносили следующие нозологии:

1. болезни органов дыхания;
2. травмы и отравления;
3. болезни кожи и подкожной клетчатки.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 105  |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

## 8. Оценка воздействия на окружающую природную среду

### 8.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### Существующий уровень воздействия объекта на атмосферный воздух

В настоящее время в соответствии с томом ПДВ источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) на предприятии являются:

- **источники №№0001...0006** – резервуары 5000 м<sup>3</sup>;
- **источник №0007** – установка АТ-101, печь № 1 нагрева исходного продукта;
- **источник №0008** – установка АТ-101, печь № 2 нагрева исходного продукта;
- **источник №0009** – факельная установка с узлом рекуперации (УРП);
- **источник №0010** – котельная ТКУ-1,8Г для обеспечения паром технологических нужд предприятия (установлен котел марки Е-2,5-0,9ГМН);
- **источники №№0011, 0012** – блочная транспортабельная котельная ТКУ-3,6 М (Э) (котельный зал №2 паровой котельной на 31 т/ч) для обеспечения паром технологических нужд предприятия (установлено 2 котла марки Е-2,5-0,9ГМ(Э));
- **источник №0013** – лаборатория (контроль качества нефтепродуктов);
- **источник №0014** – дизельные генераторы мощностью по 500 кВт;
- **источники №№0015...0018** – резервуары по 1000 м<sup>3</sup>;
- **источники №№0019...0025** – резервуары по 400 м<sup>3</sup>;
- **источник №0026** – ж.д. эстакада;
- **источники №№0027...0031** – автоналив на 5 постов;
- **источник №6001** – сварочный аппарат;
- **источники №№6002, 6003** – мехмастерская, где установлены: заточной станок, металлообрабатывающие станки (сверлильные, токарные), которые эксплуатируются без использования СОЖ, аппарат газовой резки металла;
- **источник №6004** – гараж, в котором размещаются: легковая машина с бензиновым ДВС объемом 1,6 л., грузовая машина с бензиновым ДВС грузоподъемностью 2–5 т, 3 трактора с номинальной мощностью двигателя 59,6 кВт;
- **источник №6005** – неплотности задвижек и фланцев;
- **источник №6006** – автотранспорт, движение по территории промплощадки.

В атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества 21 наименования, из которых относятся к:

|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                         |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|-------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                         |  | 106  |

- первому классу опасности – бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен);
- второму классу опасности – марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), дигидросульфид (Сероводород), фтористые соединения газообразные (фтористый водород), бензол, формальдегид, мазутная зола (в пересчете на ванадий);
- третьему классу опасности – азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот II оксид (Азота оксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), диметилбензол (Ксилол) смесь изомеров о-,м-,п-), метилбензол (Толуол), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70 - 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства, песок – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.);
- четвертому классу опасности – углерод оксид, гексан, пентан, бензин (нефтяной, малосернистый), алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19);
- вещества, на которые установлены ОБУВ – метан, керосин.

Суммарный выброс всех веществ составляет за год – 979,673426 тонн.

#### Воздействие на атмосферный воздух при проведении демонтажных и строительных работ

##### *Характеристика источников загрязнения атмосферы*

Состав источников выбросов на период осуществления демонтажных и строительных работ определен по результатам анализа данных Проекта организации строительства (ПОС) и ПОД. Перечень механизмов, техники и транспортных средств, необходимых для обеспечения строительства, представлен в разделах ПОС и ПОД.

При проведении строительных и демонтажных работ можно выделить следующие операции, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ, местоположение которых приведено на карте-схеме **Приложения Е (книга 2)**:

- двигатели строительной техники (**ИЗАВ №№6501а, 6501б** на карте-схеме);
- двигатели автомобильного транспорта (**ИЗАВ №№6502а, 6502б, 6502в** на карте-схеме);
- пыление при проведении земляных работ и перемещении пылящих материалов (**ИЗАВ №№ 6503а, 6503б, 6503в** на карте-схеме);
- сварочные и окрасочные работы (**ИЗАВ №№6504а, 6504б, 6504в** на карте-схеме).

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 107  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в **Приложении Ж (книга 2)**.

*Обоснование качественного и количественного состава выбросов*

Качественный и количественный состав выбросов ЗВ определен расчетным путем с использованием следующих программных комплексов фирмы «Интеграл», реализующих действующие методики:

- «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0);
- «Сыпучие материалы» (версия 1.10.4.1);
- «Сварка» (версия 3.0.22);
- «Лакокраска» (версия 3.0.12).

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе приняты по следующим нормативным документам:

- санитарные нормы и правила СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (онлайн-справочник на сайте фирмы «Интеграл», <https://voc.integral.ru/>).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении строительных работ, с соответствующими гигиеническими характеристиками, максимально разовые и валовые выбросы представлены в таблице 8.1.1.

**Таблица 8.1.1.** Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

| Загрязняющее вещество        | Код вещества* | ПДК <sub>м.р.</sub> (ПДК <sub>с.с.</sub> ), [ОБУВ], мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Максимально разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/период |
|------------------------------|---------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1                            | 2             | 3   | 4               | 5                               | 6                        |
| 1. Железа оксид              | 0123          | (0,04)  | 3               | 0,01641                         | 0,176826                 |
| 2. Марганец и его соединения | 0143          | 0,01<br>(0,001)   | 2               | 0,00269                         | 0,0238                   |
| 3. Азота диоксид             | 0301          | 0,2<br>(0,04)   | 3               | 0,38071                         | 0,1727                   |
| 4. Азота оксид               | 0304          | 0,4<br>(0,06)   | 3               | 0,06135                         | 0,02434                  |
| 5. Углерод черный (сажа)     | 0328          | 0,15<br>(0,05)  | 3               | 0,07730                         | 0,01699                  |
| 6. Серы диоксид              | 0330          | 0,5<br>(0,05)   | 3               | 0,05019                         | 0,02777                  |
| 7. Углерод оксид             | 0337          | 5,0<br>(3,0)  | 4               | 2,6889                          | 0,66527                  |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 108  |

| Загрязняющее вещество  | Код вещества* | ПДК <sub>м.р.</sub> (ПДК <sub>с.с.</sub> ), [ОБУВ], мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Максимально разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/период |
|--|---------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1  | 2             | 3   | 4               | 5                               | 6                        |
| 8. Фториды газообразные  | 0342          | 0,02<br>(0,005)   | 2               | 0,0011                          | 0,00791                  |
| 9. Фториды плохорастворимые  | 0344          | 0,02<br>(0,03)  | 2               | 0,001181                        | 0,00850                  |
| 10. Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> | 0415          | 200<br>(50)   | 4               | 0,023                           | 0,006135                 |
| 11. Диметилбензол (Ксилол)   | 0616          | 0,2   | 3               | 0,61035                         | 0,03887                  |
| 12. Метилбензол (толуол)   | 0621          | 0,6   | 3               | 0,39367                         | 0,39693                  |
| 13. Бутилацетат  | 1210          | 0,1   | 4               | 0,5315                          | 0,10630                  |
| 14. Пропан-2-он (Ацетон)   | 1401          | 0,35  | 4               | 0,23617                         | 0,16953                  |
| 15. Бензин   | 2704          | 5,0<br>(1,5)  | 4               | 0,04842                         | 0,01502                  |
| 16. Керосин  | 2732          | [1,2]   | –               | 0,3123                          | 0,06753                  |
| 17. Взвешенные вещества  | 2902          | 0,5<br>(0,15)   | 3               | 0,5823                          | 0,37874                  |
| 18. Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>   | 2908          | 0,3<br>(0,1)  | 3               | 0,19702                         | 0,96565                  |
| <b>Группы суммации</b>   |               |   |                 |                                 |                          |
| 19. Углерода оксид, пыль цементного производства   | 6046          | 1   | –               |                                 | –                        |
| 20. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора   | 6053          | 1   | –               |                                 | –                        |
| <b>Группы неполной суммации</b>  |               |   |                 |                                 |                          |
| 21. Серы диоксид, азота диоксид  | 6204          | 1,6   | –               |                                 | –                        |
| 22. Серы диоксид, фтористый водород  | 6205          | 1,8   | –               |                                 | –                        |
| <b>Итого:</b>  |               |   |                 | <b>6,215</b>                    | <b>3,269</b>             |

Примечание:\* - код вещества приведен в соответствии с онлайн-справочником «Перечни и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (<https://voc.integral.ru>).

При проведении строительных работ в атмосферный воздух поступает:

- 1) загрязняющих веществ – 18, из них 2-го класса опасности – 3, 3-го класса опасности – 9, 4-го класса опасности – 5, с утвержденным ОБУВ – 1;
- 2) групп суммации – 2;
- 3) групп неполной суммации – 2.

*Описание исходных данных, необходимых для проведения расчетов рассеивания выбросов ЗВ*

В ходе строительства отдельные виды операций производятся в разное время на разных участках ведения работ. При проведении расчетов рассеивания выбросов ЗВ

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 109  |

рассмотрен вариант максимального выброса в атмосферу загрязняющих веществ в период выполнения строительных операций: **ИЗАВ №№6501а, 6501б, 6502а, 6502б, 6502в, 6503а, 6503б, 6503в, 6504б.**

Для определения степени воздействия строительных работ на атмосферный воздух в качестве расчетных точек были выбраны точки на границе нормируемых территорий:

- **РТ-1** – ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, д.51, ЛПХ – 310 м;
- **РТ-2** – ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, б/н, многоквартирный жилой дом – 400 м;
- **РТ-3** – ГП Полотняный Завод, ул. Мира, д.16А, ЛПХ – 380 м.

Расчет проводился с учетом существующего фоновго загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Карта-схема с нанесением источников выбросов ЗВ представлена в **Приложении Е (книга 2).**

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.60.1. Данный программный комплекс реализует положения Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

#### *Анализ результатов расчетов и предложения по установлению ПДВ*

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ представлены в **Приложении И (книга 2).**

Поля рассеивания построены для следующих веществ и групп суммации и неполной суммации: марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод, оксид углерода, ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, керосин, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, группа суммации 6046, группа неполной суммации 6204. Для остальных веществ поля рассеивания недифференцированы.

Обобщенные результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в расчетных точках представлены в таблице 8.1.2.

**Таблица 8.1.2.** Обобщенные результаты расчетов рассеивания выбросов ЗВ. Этап строительства

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 110  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |



| Загрязняющее вещество                                | Код вещества* | Приземные концентрации ЗВ, доли ПДК |          |          |
|--|---------------|-------------------------------------|----------|----------|
|  |               | РТ-1                                | РТ-2     | РТ-3     |
| 1  | 2             | 3                                   | 4        | 5        |
| 1. Железа оксид                                      | 0123          | 0,0062                              | 0,0053   | 0,0052   |
| 2. Марганец и его соединения                         | 0143          | 0,0327                              | 0,0279   | 0,0287   |
| 3. Азота диоксид                                     | 0301          | 0,4281                              | 0,2771   | 0,3629   |
| 4. Азота оксид                                       | 0304          | 0,0679                              | 0,0556   | 0,0626   |
| 5. Углерод черный (сажа)                             | 0328          | 0,0834                              | 0,0414   | 0,0654   |
| 6. Серы диоксид                                      | 0330          | 0,0322                              | 0,0244   | 0,0287   |
| 7. Углерод оксид                                     | 0337          | 0,248                               | 0,207    | 0,230    |
| 8. Фториды газообразные                              | 0342          | 0,0067                              | 0,0057   | 0,0059   |
| 9. Фториды плохорастворимые                          | 0344          | 0,0007                              | 0,0006   | 0,0006   |
| 10. Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12        | 0415          | <0,00001                            | <0,00001 | <0,00001 |
| 11. Диметилбензол (Ксилол)                           | 0616          | 0,371                               | 0,316    | 0,326    |
| 12. Метилбензол (толуол)                             | 0621          | 0,0797                              | 0,0679   | 0,070    |
| 13. Бутилацетат                                      | 1210          | 0,646                               | 0,550    | 0,567    |
| 14. Пропан-2-он (Ацетон)                             | 1401          | 0,0820                              | 0,0698   | 0,0720   |
| 15. Бензин   | 2704          | 0,0014                              | 0,0008   | 0,0011   |
| 16. Керосин  | 2732          | 0,0423                              | 0,0209   | 0,0331   |
| 17. Взвешенные вещества                              | 2902          | 0,323                               | 0,302    | 0,306    |
| 18. Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>     | 2908          | 0,0799                              | 0,0469   | 0,0735   |
| <b><u>Группы суммации</u></b>                        |               |                                     |          |          |
| 19. Углерода оксид, пыль цементного производства     | 6046          | 0,160                               | 0,0834   | 0,130    |
| 20. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора | 6053          | 0,0074                              | 0,0063   | 0,0065   |
| <b><u>Группы неполной суммации</u></b>               |               |                                     |          |          |
| 21. Серы диоксид, азота диоксид                      | 6204          | 0,199                               | 0,0997   | 0,156    |
| 22. Серы диоксид, фтористый водород                  | 6205          | 0,0110                              | 0,0062   | 0,0094   |

Примечание: \* - код вещества приведен в соответствии с онлайн-справочником «Перечни и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (<https://voc.integral.ru>).

### Выводы

Полученные расчетные значения приземных концентраций ЗВ на границе ближайших нормируемых территорий значительно ниже нормативных уровней. Максимальные значения не превышают 0,7 ПДК (бутилацетат).

На основании выполненной оценки воздействия выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха района строительства, предлагается выбросы всех загрязняющих веществ классифицировать как ПДВ и установить на уровне расчетных значений.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 111  |

Данный вид воздействия можно охарактеризовать следующим образом:

- обратимое, так как после прекращения процесса строительства состояние реципиента восстановиться до первоначального уровня (до начала воздействия);
- местное: воздействие в границах землеотвода и приуроченных к нему зон с особыми условиями использования территории;
- краткосрочное.

Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации объекта после проведения реконструкции

*Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ*

В результате проектируемой реконструкции в соответствии с технологическими решениями: 1) часть существующих источников выбросов загрязняющих веществ ликвидируется; 2) появляются новые источники выбросов ЗВ.

Сведения об источниках выбросов ЗВ после реконструкции представлены в таблице 8.1.3.

**Таблица 8.1.3.** Перечень источников выбросов ЗВ после проведения реконструкции

| № п/п                 | № ИЗАВ | Наименование   | Примечание   | Разъяснения по учету выбросов  |
|-----------------------|--------|--|--|--|
| 1                     | 2      | 3  | 4  | 5  |
| <b>Организованные</b> |        |  |  |  |
| 1.                    | 0001   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-5/1, тит.2<br>Продукт - нефть | Аннулируется<br>Демонтаж резервуара                              |  |
| 2.                    | 0002   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/2, тит.2<br>Продукт - нефть           | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11 | Резервуар дооснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 3.                    | 0003   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/3, тит.2<br>Продукт - нефть           | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11 | Резервуар дооснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 112  |

| № п/п | № ИЗАВ | Наименование   | Примечание   | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|--------|--|--|--|
| 1     | 2      | 3  | 4  | 5  |
| 4.    | 0006   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/4, тит.2<br>Продукт - нефть         | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11 | Резервуар дооснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 5.    | 0005   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/5, тит.2<br>Продукт - нефть         | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11 | Резервуар дооснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 6.    | 0004   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-5/6, тит.2<br>Продукт - ТВВ | Аннулируется.<br>Демонтаж резервуара                             |  |
| 7.    | 0040   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/7, тит.3<br>Продукт - нефть         | Новый источник,<br>сброс учтен в тит.11                          | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11.   |
| 8.    | 0039   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-5/8, тит.3<br>Продукт - нефть         | Новый источник,<br>сброс учтен в тит.11                          | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11.   |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                | 113  |

| № п/п | № ИЗАВ | Наименование  | Примечание                           | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|--------|---|--------------------------------------|--|
| 1     | 2      | 3   | 4                                    | 5  |
| 9.    | 0032   | Патрубок на резервуаре поз.РВСп-2/1, тит.9<br>Продукт - фракция стабильного нефраса | Новый источник, сброс учтен в тит.11 | Резервуар оснащается понтоном и газо-уравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 10.   | 0033   | Патрубок на резервуаре поз.РВСп-2/2, тит.9<br>Продукт - фракция стабильного нефраса | Новый источник, сброс учтен в тит.11 | Резервуар оснащается понтоном и газо-уравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 11.   | 0067   | Патрубок на резервуаре поз.РВСп-2/3, тит.9<br>Продукт - фракция стабильного нефраса | Новый источник, сброс учтен в тит.11 | Резервуар оснащается понтоном и газо-уравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 12.   | 0068   | Патрубок на резервуаре поз.РВСп-2/4, тит.9<br>Продукт - фракция стабильного нефраса | Новый источник, сброс учтен в тит.11 | Резервуар оснащается понтоном и газо-уравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий на УРП тит.11. |
| 13.   | 0075   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/5, тит.9<br>Продукт – вакуумный газойль  | Новый источник                       |  |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

114

| № п/п | № ИЗАВ | Наименование   | Примечание                              | Разъяснения по учету выбросов |
|-------|--------|--|---|-------------------------------|
| 1     | 2      | 3  | 4                                       | 5                             |
| 14.   | 0034   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/6, тит.9<br>Продукт – вакуумный газойль             | Новый источник                          |                               |
| 15.   | 0035   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/7, тит.9<br>Продукт – широкая фракция газойля       | Новый источник                          |                               |
| 16.   | 0036   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/8, тит.9<br>Продукт – широкая фракция газойля       | Новый источник                          |                               |
| 17.   | 0037   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/9, тит.9<br>Продукт – топливо высоковязкое          | Новый источник                          |                               |
| 18.   | 0038   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-2/10, тит.9<br>Продукт – топливо высоковязкое         | Новый источник                          |                               |
| 19.   | 0019   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-701, тит.7.1<br>Продукт – вакуумный газойль очищенный | Существующий источник<br>/реконструкция |                               |
| 20.   | 0020   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-702, тит.7.1<br>Продукт – вакуумный газойль очищенный | Существующий источник<br>/реконструкция |                               |
| 21.   | 0021   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-703, тит.7.1<br>Продукт – широкая фракция газойля     | Существующий источник<br>/реконструкция |                               |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

115

| № п/п | № ИЗАВ | Наименование   | Примечание                              | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|--------|--|---|--|
| 1     | 2      | 3  | 4                                       | 5  |
| 22.   | 0022   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-704, тит.7.1<br>Продукт – широкая фракция газойля | Существующий источник<br>/реконструкция |  |
| 23.   | 0023   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-705, тит.7.1<br>Продукт – широкая фракция газойля | Существующий источник<br>/реконструкция |  |
| 24.   | 0024   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-706, тит.7.1<br>Продукт – фракция легкого газойля | Существующий источник<br>/реконструкция |  |
| 25.   | 0025   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-707, тит.7.1<br>Продукт – фракция легкого газойля | Существующий источник<br>/реконструкция |  |
| 26.   | 0069   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/1, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный                | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4.  | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |
| 27.   | 0070   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/2, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный                | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4.  | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

116

| № п/п | № ИЗАВ | Наименование  | Примечание                             | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|--------|---|--|--|
| 1     | 2      | 3   | 4                                      | 5  |
| 28.   | 0071   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/3, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный           | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4. | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |
| 29.   | 0072   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/4, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный           | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4. | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |
| 30.   | 0073   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/5, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный           | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4. | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |
| 31.   | 0074   | Патрубок на резервуаре поз.РВС-400/6, тит.7.2<br>Продукт – битум окисленный           | Новый источник, сброс учтен в тит.1.4. | Резервуар оснащается газоуравнительной системой с выводом сброса от «больших» и «малых» дыханий в блок производства битумов тит.1.4. |
| 32.   | 0065   | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-400/7, тит.7.2<br>Продукт – мазутная фракция | Новый источник                         |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

117

| № п/п | № ИЗАВ      | Наименование  | Примечание            | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|-------------|---|-----------------------|--------------------------------|
| 1     | 2           | 3   | 4                     | 5                              |
| 33.   | <b>0066</b> | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-400/8, тит.7.2<br>Продукт – мазутная фракция     | Новый источник        |                                |
| 34.   | <b>0015</b> | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-1000/1, тит.6<br>Продукт – мазутная фракция      | Существующий источник |                                |
| 35.   | <b>0016</b> | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-1000/2, тит.6<br>Продукт – мазутная фракция      | Существующий источник |                                |
| 36.   | <b>0017</b> | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-1000/3, тит.6<br>Продукт – мазутная фракция      | Существующий источник |                                |
| 37.   | <b>0018</b> | Дыхательный клапан на резервуаре поз.РВС-1000/4, тит.6<br>Продукт – мазутная фракция      | Существующий источник | Сбросы остаются существующими. |
| 38.   | <b>0063</b> | Дыхательная патрубок на емкости поз.Е-15/1<br>Продукт – очищенная фракция легкого газойля | Новый источник        |                                |
| 39.   | <b>0064</b> | Дыхательная патрубок на емкости поз.Е-15/2<br>Продукт – очищенная фракция легкого газойля | Новый источник        |                                |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

118



| № п/п | № ИЗАВ | Наименование  | Примечание   | Разъяснения по учету выбросов   |
|-------|--------|---|--|---|
| 1     | 2      | 3   | 4  | 5   |
| 40.   | 0076   | Ж/д сливноналивная эстакада двусторонняя светлых нефтепродуктов тит.15.1<br>Продукт - фракция стабильного нефраса, фракция легкого газойля, очищенная фракция легкого газойля, широкая фракция газойля      | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11   | Закрытый налив.<br>Отвод паров светлых нефтепродуктов на УРП тит.11.                  |
| 41.   | 0077   | Свечка на ж/д сливноналивной эстакаде односторонней тит.15.2<br>Продукт – вакуумный газойль, вакуумный газойль очищенный, топливо высоковязкое, мазутная фракция, нефть                                     | Существующий источник/<br>реконструкция<br>Источник от тит.15.2. аннулируется,<br>(включен в источник выброса от тит.15.3) | Закрытый налив.<br>Отвод паров темных нефтепродуктов в безопасное место.              |
|       |        | и ж/д сливноналивной эстакаде односторонней темных нефтепродуктов тит.15.3<br>Продукт – вакуумный газойль, вакуумный газойль очищенный, топливо высоковязкое, мазутная фракция, нефть                       | Новый источник   |   |
| 42.   | 0078   | Закрытый налива битума поз.АСН-1.3, поз.АСН-1.4 тит.16<br>Продукт – битум окисленный  | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>Сброс учтен в тит.1.4  | Закрытый налив.<br>Пары битума сбрасываются в печь дожига битумной установки тит.1.4. |
| 43.   | 0079   | Закрытый налив для темных нефтепродуктов поз.АСН-1.2, поз.АСН-1.1, поз.АСН-2.2 тит.16<br>Продукт – мазутная фракция, топливо высоковязкое, вакуумный газойль очищенный                                      | Новый источник   | Закрытый налив.<br>Отвод паров темных нефтепродуктов в безопасное место.              |
| 44.   | 0080   | Закрытый налив для светлых нефтепродуктов поз.АСН-2.1, АСН-2.3÷АСН-2.5 тит.16<br>Продукт – фракция стабильного нефраса, фракция легкого газойля, очищенная фракция легкого газойля, широкая фракция газойля | Существующий источник/<br>реконструкция,<br>сброс учтен в тит.11   | Закрытый налив.<br>Отвод паров светлых нефтепродуктов на УРП тит.11.                  |
| 45.   | 0026   | ЖД_цистерна налива  | Существующий источник,   |   |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

119

| № п/п | № ИЗАВ          | Наименование   | Примечание                             | Разъяснения по учету выбросов  |
|-------|-----------------|--|--|--|
| 1     | 2               | 3  | 4                                      | 5  |
|       |                 |  | Аннулируется                           |  |
| 46.   | 0027            | Автоцистерна налива  | Существующий источник,<br>Аннулируется |  |
| 47.   | 0028            | Автоцистерна налива  | Существующий источник,<br>Аннулируется |  |
| 48.   | 0029            | Автоцистерна налива  | Существующий источник,<br>Аннулируется |  |
| 49.   | 0030            | Автоцистерна налива  | Существующий источник,<br>Аннулируется |  |
| 50.   | 0031            | Автоцистерна налива  | Существующий источник,<br>Аннулируется |  |
| 51.   | <b>0007</b>     | Трубчатая печь П1  | Существующий источник                  |  |
| 52.   | <b>0008</b>     | Трубчатая печь П2  | Существующий источник                  |  |
| 53.   | 0009            | Факельная установка  | Аннулируется.<br>Демонтаж              |  |
| 54.   | <b>0010</b>     | Труба котельная ТКУ-1,8Г   | Существующий источник                  |  |
| 55.   | <b>0011</b>     | Труба котла Е-2,5-0,9ГМ(Э)                                       | Существующий источник                  |  |
| 56.   | <b>0012</b>     | Труба котла Е-2,5-0,9ГМ(Э)                                       | Существующий источник                  |  |
| 57.   | 0013            | Лаборатория  | Аннулируется.<br>Демонтаж              |  |
| 58.   | <b>0014</b>     | Дизельный генератор  | Существующий источник                  | После реализации настоящего проекта данный титул эксплуатировать не предполагается; при проведении расчетов рассеивания выбросов ЗВ выбросы от источника №0014 не учитываются. |
| 59.   | <b>0046</b>     | Факельная установка тит.14                                       | Новый источник                         |  |
| 60.   | <b>0047.1÷5</b> | Бытовой корпус лабораторией, укрытием и КПП (тит.24)             | Новый источник                         |  |
| 61.   | <b>0048</b>     | Резервуар резервного топлива (резервуар диз топлива) (воздушник) | Новый источник                         |  |
| 62.   | <b>0049</b>     | Дымовая труба (котельный зал №1 котел ДЕ-16-14)                  | Новый источник                         |  |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 120  |

| № п/п | № ИЗАВ   | Наименование   | Примечание      | Разъяснения по учету выбросов |
|-------|----------|--|-----------------|-------------------------------|
| 1     | 2        | 3  | 4               | 5                             |
| 63.   | 0050     | Дымовая труба (котельный зал №1 котел ДЕ-10-14)                      | Новый источник  |                               |
| 64.   | 0051     | Дымовая труба печь П-201 Блок АТ-101, ВТ-101                         | Новый источник  |                               |
| 65.   | 0052     | Дымовая труба. Печь дожига газов окисления П-301 Битумный Блок       | Новый источник  |                               |
| 66.   | 0053     | Дымовая труба. Маслонагревательная станция MASSENZA Битумный Блок    | Новый источник  |                               |
| 67.   | 0054     | Дымовая труба. Маслонагревательная станция МС-301 Битумный Блок      | Новый источник  |                               |
| 68.   | 0055     | Дымовая труба. Маслонагревательная станция МС-301 Битумный Блок      | Новый источник  |                               |
| 69.   | 0056     | Дымовая труба. Печь П-701 Блок АТ-700                                | Новый источник  |                               |
| 70.   | 0057     | Градирня   | Новый источник  |                               |
| 71.   | 0058     | Градирня   | Новый источник  |                               |
| 72.   | 0059     | ГПУ  | Новый источник  |                               |
| 73.   | 0060     | УРП. Свеча. Тит.11   | Новый источник. |                               |
| 74.   | 0061.1÷3 | Здание очистных сооружений (тит.39). Вентвыброс                      | Новый источник  |                               |
| 75.   | 0062.1÷2 | Здание пожарного депо (тит.28). Вентвыброс                           | Новый источник  |                               |
| 76.   | 0067.1÷3 | Здание очистных сооружений с химводоподготовкой (тит.42). Вентвыброс | Новый источник  |                               |

#### Неорганизованные

|    |      |  |                                 |  |
|----|------|--|---------------------------------|--|
| 1. | 6025 | Неплотности тит.2<br>Резервуары поз.РВС-5/2÷5/5<br>Продукт - нефть   | Реконструкция<br>Новый источник |  |
| 2. | 6009 | Неплотности тит.3<br>Резервуары поз.РВС-5/7, 5/8<br>Продукт - нефть  | Новый источник                  |  |
| 3. | 6013 | Неплотности тит.9<br>Резервуары поз.РВСп-2/1÷2/4<br>Продукт - фракция стабильного нефраса  | Новый источник                  |  |
| 4. | 6007 | Неплотности тит.9<br>Резервуары поз.РВС-2/5÷2/10<br>Продукт - широкая фракция газойля,<br>вакуумный газойль очищенный,<br>топливо высоковязкое | Новый источник                  |  |
| 5. | 6014 | Неплотности тит.7.1  | Реконструкция                   |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Лист

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

121

Изм. Коп.уч. Лист № док. Подп. Дата

| № п/п | № ИЗАВ      | Наименование  | Примечание                      | Разъяснения по учету выбросов |
|-------|-------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| 1     | 2           | 3   | 4                               | 5                             |
|       |             | Резервуары поз.РВС-701÷708<br>Продукт - вакуумный газойль очищенный, широкая фракция газойля, фракция легкого газойля   | Новый источник                  |                               |
| 6.    | <b>6008</b> | Неплотности тит.7.2<br>Резервуары поз.РВС-400/1÷400/8<br>Продукт - битум окисленный, мазутная фракция   | Новый источник                  |                               |
| 7.    | <b>6037</b> | Неплотности емкостей поз.Е-15/1, поз.Е-15/2 с насосами<br>Продукт – очищенная фракция легкого газойля   | Новый источник                  |                               |
| 8.    | <b>6020</b> | Неплотности ж/д сливоналивной эстакады двусторонней тит.15.1<br>Продукт - фракция стабильного нефраса, фракция легкого газойля, очищенная фракция легкого газойля, широкая фракция газойля                                | Реконструкция<br>Новый источник |                               |
| 9.    | <b>6021</b> | Неплотности ж/д сливоналивной эстакады односторонней тит.15.3.<br>Продукт – вакуумный газойль, вакуумный газойль очищенный, топливо высоковязкое, мазутная фракция, нефть   | Новый источник                  |                               |
| 10.   | <b>6022</b> | Неплотности эстакады автоналива тит.16<br>Продукт – фракция легкого газойля, широкая фракция газойля, фракция стабильного нефраса, вакуумный газойль очищенный, битум окисленный, мазутная фракция, топливо высоковязкое. | Реконструкция<br>Новый источник |                               |
| 11.   | <b>6010</b> | Неплотности насосной тит.4<br>Продукт – нефть   | Реконструкция<br>Новый источник |                               |
| 12.   | <b>6012</b> | Неплотности насосной тит.10 и узла приготовления присадок тит.9.1<br>Продукт – мазутная фракция, битум окисленный, вакуумный газойль очищенный, топливо высоковязкое, широкая фракция газойля                             | Новый источник                  |                               |
| 13.   | <b>6011</b> | Неплотности насосной тит.13<br>Продукт – фракция стабильного нефраса  | Новый источник                  |                               |
| 14.   | 6001        | Мастерская сварка   | Аннулируется                    |                               |
| 15.   | 6002        | Мастерская  | Аннулируется                    |                               |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

122

| № п/п | № ИЗАВ      | Наименование   | Примечание                             | Разъяснения по учету выбросов |
|-------|-------------|--|--|-------------------------------|
| 1     | 2           | 3  | 4                                      | 5                             |
| 16.   | 6003        | Мастерская   | Аннулируется                           |                               |
| 17.   | 6004        | Гараж  | Аннулируется                           |                               |
| 18.   | 6005        | Неплотности задвижек и фланцев                                     | Существующий источник,<br>Аннулируется |                               |
| 19.   | <b>6006</b> | Автотранспорт, движение по территории промплощадки                 | Существующий источник                  |                               |
| 20.   | <b>6027</b> | Неплотности Блок ЭЛОУ  | Новый источник                         |                               |
| 21.   | <b>6028</b> | Неплотности Блок АТ-101 тит.1.1, ВТ-101 тит.1.2                    | Новый источник                         |                               |
| 22.   | <b>6029</b> | Неплотности Блок АТ-700 тит.1.3                                    | Новый источник                         |                               |
| 23.   | <b>6030</b> | Неплотности дренажной емкости поз.Е-4 с насосом поз.Н-4 тит.3.1    | Новый источник                         |                               |
| 24.   | <b>6031</b> | Неплотности дренажной емкости поз.Е-6 с насосом поз.Н-6 тит.15.5.2 | Новый источник                         |                               |
| 25.   | <b>6032</b> | Неплотности дренажной емкости поз.Е-7 с насосом поз.Н-7 тит.16.5   | Новый источник                         |                               |
| 26.   | <b>6033</b> | Неплотности дренажной емкости поз.Е-9 с насосом поз.Н-9 тит.9.2    | Новый источник                         |                               |
| 27.   | <b>6034</b> | Неплотности дренажной емкости поз.Е-3 с насосом поз.Н-3 тит.15.5.1 | Новый источник                         |                               |
| 28.   | <b>6035</b> | Неплотности Блока очистки фракции 140-240 °С, тит.7.1.1            | Новый источник                         |                               |
| 29.   | <b>6036</b> | Неплотности Блока селективной очистки газойлевых фракций тит.9.3   | Новый источник                         |                               |
| 30.   | <b>6015</b> | Неплотности. Товарно-сырьевой парк, тит.6                          | Существующий источник                  |                               |
| 31.   | <b>6016</b> | Насосы парка тит 7.1 (откачка ФЛГ)                                 | Новый источник                         |                               |
| 32.   | <b>6017</b> | Насосы парка тит 7.1 (ВГО на налив)                                | Новый источник                         |                               |
| 33.   | <b>6018</b> | Насосы парка тит 7.1 (откачка ШФГ)                                 | Новый источник                         |                               |
| 34.   | <b>6019</b> | Насосы товарно сырьевого-парка тит.6                               | Существующий источник                  |                               |
| 35.   | <b>6024</b> | УРП. Неорганизованный выброс                                       | Новый источник                         |                               |
| 36.   | <b>6026</b> | Неплотности. Насосная, тит.15.4                                    | Существующий источник                  |                               |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 123  |

Новым источникам выбросов присвоены номера таким образом, чтобы они не нарушали существующую в проекте ПДВ нумерацию.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после проведения реконструкции составит 87, из них организованных – 56, неорганизованных – 31.

Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ представлена в **Приложении К (книга 2)**.

Параметры источников выбросов вредных веществ приведены в текстовой части результатов расчетов рассеивания выбросов ЗВ (см. **Приложение Л, книга 2**).

#### *Обоснование качественного и количественного состава выбросов*

Состав и количество выбрасываемых загрязняющих веществ приняты по данным, приведенным в подразделе «Технологические решения».

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе приняты по следующим нормативным документам:

- санитарные нормы и правила СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (онлайн-справочник на сайте фирмы «Интеграл», <https://voc.integral.ru/>).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации объекта, с соответствующими гигиеническими характеристиками, максимально разовые и валовые выбросы представлены в таблице 8.1.4.

**Таблица 8.1.4.** Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

| Загрязняющее вещество       | Код вещества* | ПДК <sub>м.р.</sub> (ПДК <sub>с.с.</sub> ), [ОБУВ], мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------|---------------|---|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1                           | 2             | 3   | 4               | 5                               | 6                     |
| 1. Азота диоксид            | 0301          | 0,2<br>(0,04)   | 3               | 4,7159                          | 91,4657               |
| 2. Азота оксид              | 0304          | 0,4<br>(0,06)   | 3               | 0,7759                          | 14,8                  |
| 3. Углерод (пигмент черный) | 0328          | 0,15<br>(0,05)  | 3               | 0,01986                         | 0,0036                |

|              |      |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. №подл.  | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |

| Загрязняющее вещество                                   | Код вещества* | ПДК <sub>м.р.</sub> (ПДК <sub>с.с.</sub> ), [ОБУВ], мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---|---------------|---|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1   | 2             | 3   | 4               | 5                               | 6                     |
| 4. Серы диоксид   | 0330          | 0,5<br>(0,05)   | 3               | 22,8719                         | 657,3396              |
| 5. Дигидросульфид                                       | 0333          | 0,008   | 2               | 0,1362                          | 0,5052                |
| 6. Углерод оксид  | 0337          | 5,0<br>(3,0)  | 4               | 9,6931                          | 218,0693              |
| 7. Гексан   | 403           | 60<br>(0,7)   | 4               | 7,3807                          | 10,4219               |
| 8. Метан  | 0410          | [50]  | –               | 20,3957                         | 41,3389               |
| 9. Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12            | 0415          | 200<br>(50)   | 4               | 124,2521                        | 374,213               |
| 10. Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22         | 0416          | 50<br>(5)   | 3               | 47,242                          | 151,6377              |
| 11. Бензол  | 0602          | 0,3<br>(0,1)  | 2               | 0,737                           | 3,1238                |
| 12. Диметилбензол (Ксилол)                              | 0616          | 0,2   | 3               | 0,6544                          | 8,8107                |
| 13. Метилбензол (толуол)                                | 0621          | 0,6   | 3               | 0,433                           | 6,3421                |
| 14. Бенз(а)пирен  | 0703          | 1,0×10 <sup>-6</sup>  | 1               | 2,374×10 <sup>-6</sup>          | 3,46×10 <sup>-5</sup> |
| 15. Гидроксибензол (фенол)                              | 1071          | 0,01<br>(0,003)   | 2               | 0,0022                          | 0,07                  |
| 16. Формальдегид  | 1325          | 0,05<br>(0,01)  | 2               | 0,0055                          | 0,0232                |
| 17. Керосин   | 2732          | [1,2]   | –               | 0,1151                          | 0,0208                |
| 18. Углеводороды предельные C12-C19                     | 2754          | 1,0   | 4               | 5,4323                          | 24,3559               |
| <b>Группы суммации</b>                                  |               |   |                 |                                 |                       |
| 19. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид | 6007          | 1   | –               | –                               | –                     |
| 20. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол  | 6010          | 1   | –               | –                               | –                     |
| 21. Сероводород, формальдегид                           | 6035          | 1   | –               | –                               | –                     |
| 22. Серы диоксид, фенол                                 | 6038          | 1   | –               | –                               | –                     |
| 23. Диоксид серы, сероводород                           | 6043          | 1   | –               | –                               | –                     |
| <b>Группы неполной суммации</b>                         |               |   |                 |                                 |                       |
| 24. Серы диоксид, азота диоксид                         | 6204          | 1,6   | –               | –                               | –                     |
| <b>Итого:</b>   |               |   |                 | <b>244,8629</b>                 | <b>1602,541</b>       |

Примечание:\* - код вещества приведен в соответствии с онлайн-справочником «Перечни и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (<https://voc.integral.ru>).

После проведения реконструкции на этапе эксплуатации в атмосферный воздух поступает:

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 125  |

1) загрязняющих веществ – 18, из них 1 –го класса опасности – 1, 2-го класса опасности – 4, 3-го класса опасности – 7, 4-го класса опасности – 4, с утвержденным ОБУВ – 2;

2) групп суммации – 5;

3) групп неполной суммации – 1.

*Описание исходных данных, необходимых для проведения расчетов рассеивания выбросов ЗВ*

Для определения степени воздействия объекта на атмосферный воздух в качестве расчетных точек были выбраны точки на границе нормируемых территорий:

- **РТ-1** – ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, д.51, ЛПХ - 310 м (приземные концентрации не должны превышать 0,8 ПДК);
- **РТ-2** – ГП Полотняный Завод, ул. Горняк, б/н, многоквартирный жилой дом - 400 м;
- **РТ-3** – ГП Полотняный Завод, ул. Мира, д.16А, ЛПХ - 380 м (приземные концентрации не должны превышать 0,8 ПДК).

Расчет проводился с учетом существующего фоновго загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Для оценки проектируемой деятельности на качество атмосферного воздуха расчет рассеивания проводился для варианта максимальных выбросов с учетом использования разных видов нефти.

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.60.1. Данный программный комплекс реализует положения Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

*Анализ результатов расчетов и предложения по установлению ПДВ*

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ представлены в **Приложении Л (книга 2)**.

Поля рассеивания построены для следующих веществ и групп суммации: диоксид азота, диоксид серы, дигидросульфид, оксид углерода, метан, смесь предельных угле-

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 126  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |



водородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бензол, ксилол, толуол, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, для всех групп суммации. Для остальных веществ поля рассеивания не дифференцированы.

Обобщенные результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в расчетных точках представлены в таблице 8.1.5.

**Таблица 8.1.5.** Обобщенные результаты расчетов рассеивания выбросов ЗВ. Этап эксплуатации

| Загрязняющее вещество  | Код вещества* | Приземные концентрации ЗВ, доли ПДК |         |         |
|--|---------------|-------------------------------------|---------|---------|
|  |               | РТ-1                                | РТ-2    | РТ-3    |
| 1  | 2             | 3                                   | 4       | 5       |
| 1. Азота диоксид   | 0301          | 0,64                                | 0,67    | 0,56    |
| 2. Азота оксид   | 0304          | 0,12                                | 0,13    | 0,12    |
| 3. Углерод (пигмент черный)  | 0328          | <0,0001                             | <0,0001 | <0,0001 |
| 4. Серы диоксид  | 0330          | 0,3                                 | 0,31    | 0,31    |
| 5. Дигидросульфид  | 0333          | 0,61                                | 0,55    | 0,51    |
| 6. Углерод оксид   | 0337          | 0,39                                | 0,39    | 0,38    |
| 7. Гексан  | 0403          | 0,005                               | 0,005   | 0,005   |
| 8. Метан   | 0410          | 0,02                                | 0,02    | 0,02    |
| 9. Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>    | 0415          | 0,02                                | 0,02    | 0,02    |
| 10. Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> | 0416          | 0,03                                | 0,03    | 0,03    |
| 11. Бензол   | 0602          | 0,08                                | 0,07    | 0,07    |
| 12. Диметилбензол (Ксилол)   | 0616          | 0,07                                | 0,06    | 0,06    |
| 13. Метилбензол (толуол)   | 0621          | 0,02                                | 0,01    | 0,01    |
| 14. Бенз(а)пирен   | 0703          | 0,15                                | 0,15    | 0,15    |
| 15. Гидроксибензол (фенол)   | 1071          | 0,008                               | 0,008   | 0,006   |
| 16. Формальдегид   | 1325          | 0,0007                              | 0,0005  | 0,0007  |
| 17. Керосин  | 2732          | <0,0001                             | <0,0001 | <0,0001 |
| 18. Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>                                       | 2754          | 0,38                                | 0,34    | 0,33    |
| <b>Группы суммации</b>   |               |                                     |         |         |
| 19. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид  | 6007          | 0,39                                | 0,43    | 0,31    |
| 20. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол   | 6010          | 0,62                                | 0,67    | 0,54    |
| 21. Сероводород, формальдегид  | 6035          | 0,61                                | 0,55    | 0,51    |
| 22. Серы диоксид, фенол  | 6038          | 0,27                                | 0,28    | 0,28    |
| 23. Диоксид серы, сероводород  | 6043          | 0,73                                | 0,67    | 0,69    |
| <b>Группы неполной суммации</b>  |               |                                     |         |         |
| 24. Серы диоксид, азота диоксид  | 6204          | 0,56                                | 0,59    | 0,51    |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист  
127

### Выводы

В соответствии с результатами выполненных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ, основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят группа суммации диоксид азота и дигидросульфид (0,73 ПДК), диоксид азота (0,67 ПДК), дигидросульфид (0,61 ПДК).

Превышений гигиенических нормативов на границе нормируемых территорий не фиксируется ни для одного из выбрасываемых веществ и групп суммации.

После проведения проектируемой эксплуатации потребуются корректировка существующих материалов инвентаризации источников выбросов ЗВ и проекта нормативов ПДВ.

### Рекомендации по минимизации воздействий на атмосферный воздух в период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ при строительстве являются в основном организационными, контролирующими как усиление пыления, так и топливный цикл. Для агрегатов, использующих двигатели внутреннего сгорания, мероприятия направлены на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ. Состав мероприятий может быть детализован для этапов строительства, и/или зон распространения загрязняющих веществ при работе машин и механизмов, руководствуясь основными принципами:

- осуществление периодических замеров объемов выбросов от работающих машин и механизмов с выдачей предписаний (если имело место превышение нормативов выбросов) о необходимости регулирования работы машин и механизмов, а в ряде случаев - о снятии их с трассы;
- установление графиков работ, предусматривающих возможное снижение количества одновременно работающих машин и механизмов (с учетом метеорологической обстановки);
- сокращение работы двигателей на холостом ходу, уменьшение неэффективной нагрузки и порожнего пробега;
- уменьшение пыления и выдувания материалов путем применения покрытий, водоорошения в сухой период.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 128  |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

## 8.2 Вредные физические воздействия

### Оценка шумового воздействия на этапе строительства

Целью настоящего раздела является оценка негативного акустического воздействия проектируемого объекта на прилегающую территорию на период строительства.

При выполнении раздела использованы следующие материалы:

- СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормирование шума проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011.

Допустимые значения октавных уровней звукового давления, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука для жилых и общественных помещений, для территорий, примыкающих к жилым и общественным зданиям, представлены в таблице 8.2.1.

**Таблица 8.2.1.** Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки

| Назначение помещений или территории   | Время суток  | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах с среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровни звука $L_a$ и эквивалентные $L_a$ экв, дБА | Макс. Уровн и звука $L_a$ max, дБА |
|---|--------------|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|------------------------------------|
|   |              | 31,5   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |   |                                    |
| Территории, прилегающие непосредственно к жилым домам, школам, дошкольным учреждениям | с 7 до 23ч.  | 90   | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44   | 55  | 70                                 |
|   | с 23 до 7 ч. | 83   | 67 | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33   | 45  | 60                                 |

В качестве источников шума в период строительства приняты строительная техника и транспорт, постоянно и одновременно работающие на стройплощадке.

Перечень машин и механизмов определен согласно разделу ПОС.

При производстве строительных работ основным источником шумов будет являться строительная техника для земляных работ, автосамосвалы, автокраны и проезд техники

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

129

автотранспортных средств. Работа указанных источников будет проводиться в дневное время. Уровни шума должны отвечать установленным нормам.

Кроме того, иногда могут производиться другие случайные короткие или прерывистые шумы высокого уровня (<104 дБА). Это могут быть сигналы, предупреждающие рабочих об опасности во время строительства.

Предполагается, что одновременно на стройплощадке работают 60% от количества машин, представленных в перечне машин и механизмов в разделе ПОС.

Основные характеристики источников шума, принятые в расчете, представлены в таблице 8.2.2. Шумовые характеристики приняты по материалам исследований, приведенных в [32].

**Таблица 8.2.2.** Характеристики источников шума на период строительства

| № п/п | Тип строительной техники (№ источника шума) | Результаты измерений, выполненные в РФ [68] |                                 |
|-------|---|---|---------------------------------|
|       |   | Эквивалентный уровень звука, дБА            | Максимальный уровень звука, дБА |
| 1     | Бульдозер (ИШ №1)                           | 76  | 82                              |
|       |   | $r_0=7,5$ м                                 |                                 |
| 2     | Автокарн (ИШ №2)                            | 74  | 78                              |
|       |   | $r_0=7,5$ м                                 |                                 |
| 3     | Автосамосвал (ИШ №3)                        | 63  | 68                              |
|       |   | $r_0=7,5$ м                                 |                                 |
| 4     | Экскаватор (ИШ №4)                          | 71  | 76                              |
|       |   | $r_0=7,5$ м                                 |                                 |

Для оценки акустического воздействия были произведены расчеты в программном комплексе АРМ «Акустика 3». Расчёты в программе производятся в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами, что подтверждено экспертным заключением НИИСФ РААСН и экспертным заключением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург». Расчет распространения звука выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.1-2.2005.

Для расчета были выбраны те же расчетные точки, для которых оценивался уровень химического воздействия строительных работ на атмосферный воздух. Обобщенные результаты расчета представлены в таблице 8.2.3. Детальные расчеты акустического воздействия представлены в **Приложении П (книга 3)**.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 130  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

**Таблица 8.2.3.** Обобщенные результаты расчета акустического воздействия. Этап строительства

| Наименование | Тип        | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц |       |        |        |        |         |         |         |         | L <sub>экв.</sub> , дБА | L <sub>макс.</sub> , дБА |
|--------------|------------|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|--------------------------|
|              |            | 31,5 Гц   | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |                         |                          |
| РТ-1         | УЗД днём   | 36,4  | 39,3  | 37,1   | 35,8   | 34,6   | 33,1    | 30,4    | 22,9    | 0       | 37,6                    | 37,6                     |
|              | ПДУ        | 90  | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55                      | 70                       |
|              | превышение | -53,6   | -35,7 | -28,9  | -23,2  | -19,4  | -16,9   | -16,6   | -22,1   | -44     | -17,4                   | -32,4                    |
| РТ-1         | УЗД ночью  | 36,4  | 39,3  | 37,1   | 35,8   | 34,6   | 33,1    | 30,4    | 22,9    | 0       | 37,6                    | 37,6                     |
|              | ПДУ        | 83  | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45                      | 60                       |
|              | превышение | -46,6   | -27,7 | -19,9  | -13,2  | -9,7   | -6,9    | -6,6    | -12,1   | -33     | -7,4                    | -22,4                    |
| РТ-2         | УЗД днём   | 34,7  | 38    | 35,5   | 34,2   | 32,9   | 31,4    | 28,5    | 20,1    | 0       | 35,8                    | 38,5                     |
|              | ПДУ        | 90  | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55                      | 70                       |
|              | превышение | -55,3   | -37   | -30,5  | -24,8  | -21,1  | -18,6   | -18,5   | -24,9   | -44     | -19,2                   | -34,2                    |
| РТ-2         | УЗД ночью  | 34,7  | 38    | 35,5   | 34,2   | 32,9   | 31,4    | 28,5    | 20,1    | 0       | 35,8                    | 38,5                     |
|              | ПДУ        | 83  | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45                      | 60                       |
|              | превышение | -48,3   | -29   | -21,5  | -14,8  | -11,1  | -8,6    | -8,5    | -14,9   | -33     | -9,2                    | -24,2                    |
| РТ-3         | УЗД днём   | 35,3  | 38    | 35,9   | 34,6   | 33,4   | 31,7    | 28,6    | 20,1    | 0       | 36,1                    | 36,1                     |
|              | ПДУ        | 90  | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55                      | 70                       |
|              | превышение | -54,7   | -37   | -30,1  | -24,4  | -20,6  | -18,3   | -18,4   | -24,9   | -44     | -18,9                   | -33,9                    |
| РТ-3         | УЗД ночью  | 35,3  | 38    | 35,9   | 34,6   | 33,4   | 31,7    | 28,6    | 20,1    | 0       | 36,1                    | 36,1                     |
|              | ПДУ        | 83  | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45                      | 60                       |
|              | превышение | -47,7   | -29   | -21,1  | -14,4  | -10,6  | -8,3    | -8,4    | -14,9   | -33     | -8,9                    | -23,9                    |

Полученные результаты расчетов акустического воздействия показывают отсутствие превышений санитарных норм на границе ближайших к объекту нормируемых территорий как для дневного, так и для ночного времени суток.

Следовательно, работы по строительству проектируемого объекта с учетом ограниченности по времени, характеру воздействия не ухудшат акустической обстановки на прилегающей территории и не потребуют дополнительных мер по шумозащите территории.

#### Оценка шумового воздействия на этапе эксплуатации

Источники шума и их характеристики приняты по данным заданий от разработчиков соответствующих разделов ПД (технологические решения, отопление и вентиляция и др.).

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 131  |

Перечень источников акустического воздействия и их шумовые характеристики приведены в таблице 8.2.4.

**Таблица 8.2.4.** Перечень источников шума и их характеристики

| № п/п                                       | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума   | Эквивалентные уровни звука, дБА |
|---|------------------|------------------|---|---------------------------------|
| <b>Оборудование блока ЭЛОУ</b>              |                  |                  |   |                                 |
| 1   | Н-101/1,2        | ИШ №1.1          | Насос подачи промывной воды   | 60                              |
| 2   | ЭД-101           | ИШ №1.2          | Электродегидратор   | 70                              |
| <b>Оборудование блока АТ-101</b>            |                  |                  |   |                                 |
| 3   | Н-2/1,2          | ИШ №2.1          | Насос подачи орошения в колонну К-1 и откачка товарного продукта      | 80                              |
| 4   | Н-3/1,2          | ИШ №2.2          | Насос подачи орошения в колонну К-2 и откачка товарного продукта      | 80                              |
| 5   | Н-5/1,2          | ИШ №2.3          | Насос откачки фракции среднего газойля из стриппинга К-6              | 80                              |
| 6   | Н-6/1,2          | ИШ №2.4          | Насос откачки фракции тяжелого газойля из стриппинга К-7              | 80                              |
| 7   | Н-7/1,2          | ИШ №2.5          | Насос откачки мазута из колонны К-2                                   | 83                              |
| 8   | Н-8/1,2          | ИШ №2.6          | Насос подачи отбензиненной нефти в П-1, П-2                           | 85                              |
| 9   | Н-10/1,2         | ИШ №2.7          | Насос подачи охлаждающей жидкости                                     | 80                              |
| 10  | Н-14/1,2         | ИШ №2.8          | Насос подачи нейтрализатора в шлем колонны К-1, К-2                   | 64                              |
| 11  | Н-15/1,2         | ИШ №2.9          | Насос подачи ингибитора коррозии в шлем колонны К-1, К-2              | 64                              |
| 12  | Н-20/1,2         | ИШ №2.10         | Насос откачки 1 ЦО К-2  | 80                              |
| 13  | Н-21/1,2         | ИШ №2.11         | Насос откачки 2 ЦО К-2  | 83                              |
| 14  | Н-22/1,2         | ИШ №2.12         | Насос откачки насыщенного абсорбента из К-8                           | 77                              |
| 15  | Н-25/1,2         | ИШ №2.13         | Насос откачки фракции легкого газойля из стриппинга К-5               | 77                              |
| 16  | Н-122/1,2        | ИШ №2.14         | Насос подачи жидкого топлива в печь П-1                               | 68                              |
| 17  | Н-122/3,4        | ИШ №2.15         | Насос подачи жидкого топлива в печь П-2                               | 68                              |
| 18  | ВХ-1/1,2         | ИШ №2.16         | Аппарат воздушного охлаждения для конденсации паров К-1               | 92                              |
| 19  | ВХ-2/1,2         | ИШ №2.17         | Аппарат воздушного охлаждения для конденсации паров верха колонны К-2 | 92                              |
| 20  | ВХ-3-5           | ИШ №2.18         | Холодильник фракций среднего и тяжелого газойля                       | 92                              |
| 21  | ВХ-20            | ИШ №2.19         | Воздушный холодильник 2ЦО абсорбера К-8                               | 92                              |
| 22  | П-1              | ИШ №2.20         | Печь нагрева отбензиненной нефти колонны К-1                          | 70                              |
| 23  | П-2              | ИШ №2.21         | Печь нагрева отбензиненной нефти колонны К-2                          | 70                              |
| <b>Оборудование вакуумного блока ВТ-101</b> |                  |                  |   |                                 |
| 24  | Н-202/А, В       | ИШ №3.1          | Насос откачки гудрона из К-201 и подача квенча                        | 83                              |
| 25  | Н-203/А, В       | ИШ №3.2          | Насос для откачки затемненной фракции                                 | 75                              |
| 26  | Н-204/А, В       | ИШ №3.3          | Насос для откачки вакуумного газойля                                  | 85                              |
| 27  | Н-205/А, В       | ИШ №3.4          | Насос для откачки компонента дизельного топлива                       | 82                              |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 132  |

| № п/п                                      | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума   | Эквивалентные уровни звука, дБА |
|--|------------------|------------------|---|---------------------------------|
| 28   | Н-206            | ИШ №3.5          | Насос для откачки нефтепродуктов  | 72                              |
| 29   | Н-207/А, В       | ИШ №3.6          | Насос для откачки факельного конденсата   | 77                              |
| 30   | Н-208/А, В       | ИШ №3.7          | Насос подачи охлаждающей жидкости   | 72                              |
| 31   | Н-209/А, В       | ИШ №3.8          | Насос подачи 2% раствора щелочи   | 64                              |
| 32   | Н-210/А, В       | ИШ №3.9          | Насос откачки кислой воды   | 64                              |
| 33   | Н-211            | ИШ №3.10         | Насос для промывки оборудования   | 83                              |
| 34   | Н-212/А, В       | ИШ №3.11         | Насос для откачки углеводородов   | 68                              |
| 35   | Н-213/А, В       | ИШ №3.12         | Циркуляционный насос промводы   | 74                              |
| 36   | Н-214            | ИШ №3.13         | Насос откачки промводы (для дренажной емкости)  | 77                              |
| 37   | МЕ-201           | ИШ №3.14         | Насосы в составе комплектной установки деэмульгатора  | 64                              |
| 38   | МЕ-202           | ИШ №3.15         | Насосы в составе комплектной установки подачи ингибитора коррозии   | 64                              |
| 39   | ВСС              | ИШ №3.16         | Комплект парожетронею вакуумсоздающей системы для поддержания условий вакуума в вакуумной колонне К-201   | 85                              |
| 40   | АВО-201          | ИШ №3.17         | Аппарат воздушного охлаждения компонента дизтоплива и 1ЦО   | 92                              |
| 41   | АВО-202          | ИШ №3.18         | Аппарат воздушного охлаждения вакуумного газойля  | 92                              |
| 42   | АВО-203          | ИШ №3.19         | Аппарат воздушного охлаждения компонента дизельного топлива КДТВ  | 92                              |
| 43   | АВО-204          | ИШ №3.20         | Аппарат воздушного охлаждения факельных углеводородов   | 92                              |
| 44   | ВХ-21            | ИШ №3.21         | Аппарат воздушного охлаждения 1 ЦО К-2  | 92                              |
| 45   | ВХ-22            | ИШ №3.22         | Аппарат воздушного охлаждения аварийного опорожнения  | 92                              |
| 46   | П-201            | ИШ №3.23         | Печь нагрева мазута   | 70                              |
| <b>Оборудование битумного блока ББ-201</b> |                  |                  |   |                                 |
| 47   | Н-301/1,2        | ИШ №4.1          | Насос перекачки битума  | 82                              |
| 48   | Н-302/1,2        | ИШ №4.2          | Насос перекачки затемненного газойля  | 77                              |
| 49   | Н-304/1,2        | ИШ №4.3          | Насос для свежего масла (резерв)  | 76                              |
| 50   | Н-306/1,2        | ИШ №4.4          | Насос перекачки промывочного продукта   | 77                              |
| 51   | Н-307/1,2        | ИШ №4.5          | Насос подачи гудрона  | 80                              |
| 52   | Н-308            | ИШ №4.6          | Насос перекачки из емкости сброса   | 80                              |
| 53   | Н-309/1,2        | ИШ №4.7          | Насос антифриза   | 75                              |
| 54   | АВО-302          | ИШ №4.8          | Аппарат воздушного охлаждения   | 92                              |
| 55   | КС-301/1,2       | ИШ №4.9          | Компрессорная станция   | 87                              |
| 56   | П-301            |                  | Печь дожига, в том числе:   |                                 |
| 57   | Х-301            | ИШ №4.10         | • горелки печи дожига;  | 70                              |
| 57   | В-301/1,2        | ИШ № 4.11        | • воздухоуловка подачи воздуха в горелку печи дожига;   | 101                             |
| 58   | В-301/3          | ИШ №4.12         | • воздухоуловка подачи воздуха на разбавление дымовых газов печи дожига   | 115                             |
| 59...<br>89                                | УМБ              | ИШ №4.13         | Установка модифицированного битума (ф. Massenza), в том числе:<br>• маслонегревательная станция Massenza, в том числе:<br>○ автоматическая газовая горелка; | 78,5                            |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

133

| № п/п                            | Позиции на плане | № источника шума            | Наименование источника шума   | Эквивалентные уровни звука, дБА |
|----------------------------------|------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|
|                                  |                  | ИШ №4.14<br>ИШ №4.15...4.32 | ○ насос циркуляции масла;<br>○ три комплектных смесителя (18 штук); | 75<br>72 (для каждого)          |
|                                  |                  | ИШ №4.33, 4.34              | ○ двигатели мельницы 1 и 2 (2 штуки);                               | 84 (для каждого)                |
|                                  |                  | ИШ №4.35                    | ○ насос подачи битума в мельницу;                                   | 74                              |
|                                  |                  | ИШ №4.36...4.39             | ○ двигатель мешалки для мельниц 1 и 2 (4 штуки);                    | 72 (для каждого)                |
|                                  |                  | ИШ №4.40                    | ○ битумный насос;   | 74                              |
|                                  |                  | ИШ №4.41                    | ○ насос для загрузки ПМБ в транспорт;                               | 74                              |
|                                  |                  | ИШ №4.42, 4.43              | ○ компрессор для шаровых кранов (2 штуки)                           | 86 (для каждого)                |
| <b>Оборудование блока АТ-700</b> |                  |                             |   |                                 |
| 90                               | Н-701/1,2        | ИШ №5.1                     | Насос подачи промывной воды   | 70                              |
| 91                               | Н-702            | ИШ №5.2                     | Насос аварийного освобождения                                       | 80                              |
| 92                               | Н-703/1,2        | ИШ №5.3                     | Насос подачи орошения К-701   | 80                              |
| 93                               | Н-704/1,2        | ИШ №5.4                     | Насос 1 ЦО  | 82                              |
| 94                               | Н-705/1,2        | ИШ №5.5                     | Насос 2 ЦО  | 82                              |
| 95                               | Н-706/1,2        | ИШ №5.6                     | Насос откачки легкого газойля                                       | 77                              |
| 96                               | Н-707/1,2        | ИШ №5.7                     | Насос откачки среднего газойля                                      | 82                              |
| 97                               | Н-708/1,2        | ИШ №5.8                     | Насос откачки тяжелого газойля                                      | 80                              |
| 98                               | Н-709/1,2        | ИШ №5.9                     | Насос откачки мазута  | 83                              |
| 99                               | Н-710/1,2        | ИШ №5.10                    | Насос откачки нестабильного нефраса                                 | 83                              |
| 100                              | Н-711/1,2        | ИШ №5.11                    | Насос орошения К-703  | 68                              |
| 101                              | Н-712/1,2        | ИШ №5.12                    | Насос откачки куба К-703  | 83                              |
| 102                              | Н-714/1,2        | ИШ №5.13                    | Насос откачки факельного конденсата                                 | 80                              |
| 103                              | Н-715/1,2        | ИШ №5.14                    | Насос откачки антифриза   | 80                              |
| 104                              | Н-716            | ИШ №5.15                    | Насос откачки светлых нефтепродуктов из дренажной емкости Е-710     | 80                              |
| 105                              | Н-717            | ИШ №5.16                    | Насос откачки темных нефтепродуктов из дренажной емкости Е-711      | 68                              |
| 106                              | ЭД-701           | ИШ №5.17                    | Электродегидратор   | 70                              |
| 107, 108                         | МЕ-701           | ИШ №5.18, 5.19              | Насосы в составе комплектной установки подачи ингибитора коррозии   | 64 (для каждого)                |
| 109                              | МЕ-702           | ИШ №5.20                    | Насосы в составе комплектной установки подачи деэмульгатора         | 64                              |
| 110                              | МЕ-703           | ИШ №5.21                    | Насосы в составе комплектной установки подачи 1-2% раствора щелочи  | 64                              |
| 111                              | МЕ-704           | ИШ №5.22                    | Насосы в составе комплектной установки подачи нейтрализатора        | 64                              |
| 112                              | ВХ-701           | ИШ №5.23                    | Аппарат воздушного охлаждения паров верха К-701                     | 92                              |
| 113                              | ВХ-702           | ИШ №5.24                    | Аппарат воздушного охлаждения паров верха К-703                     | 92                              |
| 114                              | ВХ-703           | ИШ №5.25                    | Аппарат воздушного охлаждения стабильного нефраса                   | 92                              |
| 115                              | ВХ-704           | ИШ №5.26                    | Аппарат воздушного охлаждения фракции легкого газойля               | 92                              |
| 116                              | ВХ-706 А/В       | ИШ №5.27                    | Аппарат воздушного охлаждения мазута                                | 92                              |
| 117                              | ВХ-707           | ИШ №5.28                    | Аппарат воздушного охлаждения среднего и тяжелого газойля           | 92                              |
| 118                              | П-701            | ИШ №5.29                    | Печь нагрева обессоленной нефти                                     | 70                              |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 134  |



| № п/п                   | Позиции на плане             | № источника шума | Наименование источника шума   | Эквивалентные уровни звука, дБА |
|-------------------------|------------------------------|------------------|---|---------------------------------|
| <b>Оборудование ОЗХ</b> |                              |                  |   |                                 |
| <i>Насосная №4</i>      |                              |                  |   |                                 |
| 119                     | H-1/1,2,3                    | ИШ №6.1          | Насос подачи сырья на блоки АТ-101  | 85                              |
| 120                     | H-31/1,2                     | ИШ №6.2          | Насос внутренней перекачки нефти (работает периодически; только в дневное время)                                      | 108                             |
| 121,<br>122             | H-33/1,3<br>H-4-700/1,2      | ИШ №6.3          | Насос внутренней перекачки нефти (работает периодически; только в дневное время)<br>Насос подачи нефти на блок АТ-700 | 108<br>80                       |
| <i>Насосная №6.1</i>    |                              |                  |   |                                 |
| 123                     | H-20.4                       | ИШ №6.5          | Насос мазута (работает периодически; только в дневное время)  | 108                             |
| 124                     | H-21.2                       | ИШ №6.6          | Насос мазута (резерв)   | 102                             |
| 125                     | H-20.3                       | ИШ №6.7          | Насос мазута (резерв)   | 102                             |
| 126                     | H-20.1                       | ИШ №6.8          | Насос мазута (резерв)   | 76                              |
| 127                     | H-20.2                       | ИШ №6.9          | Насос мазута (резерв)   | 75                              |
| <i>Насосная №7.3</i>    |                              |                  |   |                                 |
| 128                     | H-42/1,2                     | ИШ №6.10         | Насос подачи фракции легкого газойля (работает периодически; только в дневное время)                                  | 75                              |
| 129                     | H-14.7/1,2                   | ИШ №6.11         | Насос подачи широкой фракции газойля на блок селективной очистки (работает постоянно)                                 | 75                              |
| 130                     | H-41/4,5                     | ИШ №6.12         | Насос подачи вакуумного газойля очищенного на авто- и ж/д налив (работает периодически; только в дневное время)       | 75                              |
| 131                     | H-901.1,2                    | ИШ №6.14         | Насос подачи широкой фракции газойля на автоналив (работает периодически; только в дневное время)                     | 77                              |
| <i>Насосная №13</i>     |                              |                  |   |                                 |
| 132                     | H-32.3, H-32.4, H-32.5       | ИШ №6.15         | Насос фракции стабильного нефраса на авто- и ж/д налив (работает периодически; только в дневное время)                | 90                              |
| <i>Насосная №10</i>     |                              |                  |   |                                 |
| 133                     | H-14.1/1,2,3                 | ИШ №6.16         | Насос подачи ШФГ в ж.д. цистерны (работает периодически; только в дневное время)                                      | 80                              |
| 134                     | H-14.2/1,2,3                 | ИШ №6.17         | Насос подачи топлива высоковязкого на авто- и ж/д налив (работает периодически; только в дневное время)               | 80                              |
| 135                     | H-14.3/1,2                   | ИШ №6.18         | Насос подачи битума в ж.д. цистерны (работает периодически; только в дневное время)                                   | 80                              |
| 136                     | H-41/1,2                     | ИШ №6.19         | Насос подачи мазутной фракции на автоналив (работает периодически; только в дневное время)                            | 80                              |
| 137                     | H-14.4/1,2                   | ИШ №6.20         | Насос подачи антифриза (работает постоянно)   | 80                              |
| 138                     | ВХ-14.1                      | ИШ №6.21         | Охлаждение антифриза (работает постоянно)   | 80                              |
| <i>Насосная №15.4</i>   |                              |                  |   |                                 |
| 139                     | H-11.1,2<br>H-12.1,2<br>H-13 | ИШ №6.22         | Насос откачки нефти из ж.д. цистерн   | 108                             |

|              |         |      |        |       |      |                                |      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |                                | Лист |
|              |         |      |        |       |      |                                |      |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      |                                | 135  |
|              |         |      |        |       |      |                                |      |
| Инв. №подл.  |         |      |        |       |      |                                | Лист |
|              |         |      |        |       |      |                                |      |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |

| № п/п                                    | Позиции на плане                    | № источника шума     | Наименование источника шума   | Эквивалентные уровни звука, дБА       |
|--|-------------------------------------|----------------------|---|---------------------------------------|
| <i>Узел приготовления щелочи</i>         |                                     |                      |   |                                       |
| 140                                      | Н-12.1/1,2                          | ИШ №6.4              | Насос подачи 2% раствора щелочи на блоки АТ (работает периодически) | 80                                    |
| <i>Узел приготовления присадки</i>       |                                     |                      |   |                                       |
| 141                                      | Н-13.3/1,2                          | ИШ №6.23             | Насос циркуляции присадки (работает периодически)                   | 80                                    |
| 142                                      | Н-13.4/1,2                          | ИШ №6.24             | Насос подачи депрессорной присадки                                  | 80                                    |
| 143                                      | М-1/А, В                            | ИШ №6.25             | Мешалка для смешения (работает периодически)                        | 80                                    |
| <i>Блок очистки фракции 140-240°С</i>    |                                     |                      |   |                                       |
| 144                                      | Р-101 А, В, С                       | ИШ №6.26             | Насос подачи промотера  | 80                                    |
| 145                                      | Р-102                               | ИШ №6.27             | Насос циркуляции промотера  | 80                                    |
| <b>Объекты энергетического хозяйства</b> |                                     |                      |   |                                       |
| 146<br>147                               | Тит. 41.1<br>ТП-1                   | ИШ №7.1, 7.2         | Комплектная трансформаторная подстанция ТП-1; 2 трансформатора      | 66 (для каждого)                      |
| 148<br>149                               | Тит. 41.8<br>ТП-2                   | ИШ №7.3, 7.4         | Комплектная трансформаторная подстанция ТП-2; 2 трансформатора      | 66 (для каждого)                      |
| 150<br>151                               | Тит 41.6<br>ТП-3                    | ИШ №7.5, 7.6         | Комплектная трансформаторная подстанция ТП-3; 2 трансформатора      | 66 (для каждого)                      |
| 152<br>153                               | Тит. 41.2<br>ТП-5                   | ИШ №7.7, 7.8         | Комплектная трансформаторная подстанция ТП-5; 2 трансформатора      | 56 (для каждого)                      |
| 154<br>155                               | Тит 41.4<br>Нагрузочный модуль      | ИШ №7.9, 7.10        | Нагрузочный модуль; 2 трансформатора                                | 66 (для каждого)                      |
| 156<br>157<br>158                        | Тит 41.5<br>Газопоршневые установки | ИШ №7.11, 7.12, 7.13 | Газопоршневые установки; 3 установки                                | 98,1 (для каждого)                    |
| <b>Градирня</b>                          |                                     |                      |   |                                       |
| 159                                      | ГР-23.1                             | ИШ №8.1              | Градирня оборотной воды 2-х секционная в комплекте с вентиляторами  | 74                                    |
| <b>Административный корпус (тит.26)</b>  |                                     |                      |   |                                       |
| 160                                      | В1/В1а                              | ИШ №9.1              | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55х1410-220/380-П0-0                    | Лвых=81 дБ                            |
| 161                                      | В2/В2а                              | ИШ №9.2              | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55х1410-220/380-П0-0                    | Лвых=81 дБ                            |
| 162                                      | В3                                  | ИШ №9.3              | Вентилятор ВРАН6-2,5-Н-У1-1-0,18х1350-220/380-П0-0                  | Лвых=75 дБ                            |
| 163                                      | К1                                  | ИШ №9.4              | Наружный блок VRF-системы   | 60 дБ (А)                             |
| 164                                      | К2                                  | ИШ №9.5              | Наружный блок VRF-системы   | 60 дБ (А)                             |
| 165                                      | К3/К3а                              | ИШ №9.6              | Сплит-система   | 63 дБ (А)                             |
| 166                                      | П1/П1а                              | ИШ №9.7              | Кондиционер ВЕРОСА-500  | См. спектр. разложение в документации |
| 167                                      | П2/П2а                              | ИШ №9.8              | Кондиционер ВЕРОСА-500  | См. спектр. разложение в документации |
| 168                                      | П3/П3а                              | ИШ №9.9              | Кондиционер ВЕРОСА-500  | См. спектр. разложение в документации |
| <b>Компрессорная ОС</b>                  |                                     |                      |   |                                       |
| 169                                      | К1                                  | ИШ №10.1             | Наружный блок кондиционера  | 63 дБ (А)                             |
| 170                                      | П1                                  | ИШ №10.2             | Наружный блок кондиционера  | См. спектр. разложение в документации |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №подл.  |  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 136  |

| № п/п  | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума                               | Эквивалентные уровни звука, дБА       |
|--|------------------|------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Контроллерная с ТП</b>                      |                  |                  |   |                                       |
| 171  | В1               | ИШ №11.1         | Вентилятор канальный                                      | См. спектр. разложение в документации |
| 172  | К1/К1а           | ИШ №11.2         | Компрессорно-конденсаторный блок                          | Звуковое давление 52 дБ (А)           |
| 173  | К2               | ИШ №11.3         | Наружный блок VRF-системы                                 | 60 дБ (А)                             |
| 174  | К3               | ИШ №11.4         | Сплит-система   | 65 дБ (А)                             |
| 175  | К4               | ИШ №11.5         | Сплит-система   | 65 дБ (А)                             |
| 176  | К5               | ИШ №11.6         | Сплит-система   | 65 дБ (А)                             |
| 177  | К6/К6а           | ИШ №11.7         | Сплит-система   | 65 дБ (А)                             |
| 178  | П1/П1а           | ИШ №11.8         | Кондиционер ВЕРОСА-500                                    | См. спектр. разложение в документации |
| 179  | П2/П2а           | ИШ №11.9         | Кондиционер ВЕРОСА-500                                    | См. спектр. Разложение в документации |
| 180  | П3/П3а           | ИШ №11.10        | Кондиционер ВЕРОСА-500                                    | См. спектр. разложение в документации |
| <b>Бытовой корпус с лабораторией (тит. 24)</b> |                  |                  |   |                                       |
| 181  | В1/В1а           | ИШ №12.1         | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55x1410-220/380-П0-0          | Лвых=81 дБ                            |
| 182  | В1               | ИШ №12.2         | Вентилятор ВРАН9-5,6-Н-У1-1П-1,5x920(1139)-220/380-П0-0   | Лвых=85 дБ                            |
| 183  | В2/В2а           | ИШ №12.3         | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55x1410-220/380-П0-0          | Лвых=81 дБ                            |
| 184  | В2               | ИШ №12.4         | Канал-ВЕНТ-200  | Звуковое давление 64 дБ (А)           |
| 185  | В3/В3а           | ИШ №12.5         | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55x1410-220/380-П0-0          | Лвых=81 дБ                            |
| 186  | В3               | ИШ №12.6         | Вентилятор ВРАН9-3,55-Н-У1-1-0,25x1320-220/380-П0-0       | Лвых=77 дБ                            |
| 187  | В4/В4а           | ИШ №12.7         | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55x1410-220/380-П0-0          | Лвых=81 дБ                            |
| 188  | В4               | ИШ №12.8         | Вентилятор ВРАН9-2,5-Н-У1-1П-0,18x1350(2006)-220/380-П0-0 | Лвых=73 дБ                            |
| 189  | В5/В5а           | ИШ №12.9         | Вентилятор канальный                                      | См. спектр. разложение в документации |
| 190  | В5               | ИШ №12.10        | Вентилятор ВРАН9-2,5-Н-У1-1П-0,25x1320(2317)-220/380-П0-0 | Лвых=74 дБ                            |
| 191  | В10              | ИШ №12.11        | Вентилятор канальный                                      | См. спектр. разложение в документации |
| 192  | В6/В6а           | ИШ №12.12        | Вентилятор ВРАН6-8-Н-У2-1-1,5x705-220/380-П0-0            | Лвых=82 дБ                            |
| 193  | В7/В7а           | ИШ №12.13        | Вентилятор ВРАН6-090-Т80-Н-00300/8-У2-1-П90-0             | Лвых=88 дБ                            |
| 194  | В8/В8а           | ИШ №12.14        | Вентилятор ВРАН6-2,5-Н-У1-1-0,18x1350-220/380-П0-0        | Лвых=75 дБ                            |

|              |         |      |        |       |      |  |              |             |                                |  |  |  |  |  |      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------|-------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |  | Подп. и дата | Инв. №подл. |                                |  |  |  |  |  | Лист |
|              |         |      |        |       |      |  |              |             | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |  |  |  | 137  |
| Изм.         | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |              |             |                                |  |  |  |  |  |      |

| № п/п                                  | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума                          | Эквивалентные уровни звука, дБА       |
|--|------------------|------------------|--|---------------------------------------|
| 195                                    | В9/В9а           | ИШ №12.15        | Вентилятор ВРАН9-4-Н-У2-1-0,55х1410-220/380-П0-0     | L <sub>вых</sub> =81 дБ               |
| 196                                    | К1               | ИШ №12.16        | Наружный блок VRF-системы                            | 60 дБ (А)                             |
| 197                                    | П1               | ИШ №12.17        | Наружный блок кондиционера                           | См. спектр. разложение в документации |
| 198                                    | П2               | ИШ №12.18        | Наружный блок кондиционера                           | См. спектр. разложение в документации |
| 199                                    | П1/П1а           | ИШ №12.19        | Кондиционер ВЕРОСА-500                               | См. спектр. разложение в документации |
| 200                                    | П2/П2а           | ИШ №12.20        | Кондиционер ВЕРОСА-500                               | См. спектр. разложение в документации |
| 201                                    | П3/П3а           | ИШ №12.21        | Кондиционер ВЕРОСА-500                               | См. спектр. разложение в документации |
| 202                                    | П4/П4а           | ИШ №12.22        | Кондиционер ВЕРОСА-500                               | См. спектр. разложение в документации |
| 203                                    | П5/П5а           | ИШ №12.23        | Кондиционер ВЕРОСА-500                               | См. спектр. разложение в документации |
| <b>Центральная операторная (ит.25)</b> |                  |                  |  |                                       |
| 204                                    | В1               | ИШ №13.1         | Канал-ВЕНТ 160                                       | Звуковое давление 72 дБ (А)           |
| 205                                    | В2               | ИШ №13.2         | Канал-ВЕНТ 100                                       | Звуковое давление 66 дБ (А)           |
| 206                                    | ВД1              | ИШ №13.3         | ВРАН9-071 ДУ-F                                       | См. спектр. разложение в документации |
| 207                                    | ВД2              | ИШ №13.4         | Канальная вентиляция<br>Канал-ПКВ-100-50-4-380       | См. спектр. разложение в документации |
| 208                                    | К1               | ИШ №13.5         | Наружный блок кондиционера<br>PUMY-P112VKM4          | 71 дБ (А)                             |
| 209                                    | К2/К2а           | ИШ №13.6         | Кондиционер с инвертером<br>MSZ-LN50VG<br>MUZ-LN50VG | Звуковое давление 54 дБ (А)           |
| 210                                    | К3/К3а           | ИШ №13.7         | Кондиционер с инвертером<br>MSZ-LN25VG<br>MUZ-LN25VG | Звуковое давление 49 дБ (А)           |
| 211                                    | К4/К4а           | ИШ №13.8         | Кондиционер с инвертером<br>MSZ-LN25VG<br>MUZ-LN25VG | Звуковое давление 49 дБ (А)           |
| 212                                    | К5/К5а           | ИШ №13.9         | Компрессорно-конденсаторный блок<br>МАКК             | Звуковое давление 57 дБ (А)           |
| 213                                    | П1/П1а           | ИШ №13.10        | Кондиционеры центральные каркасно-панельные          | См. спектр. разложение в документации |
| 214                                    | П2/П2а           | ИШ №13.11        | Кондиционеры центральные каркасно-панельные          | См. спектр. разложение в документации |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

138

| № п/п                               | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума                       | Эквивалентные уровни звука, дБА       |
|-------------------------------------|------------------|------------------|---|---------------------------------------|
| 215                                 | ПЗ/ПЗа           | ИШ №13.12        | Кондиционеры компактные панельные (Airmate-2000)  | См. спектр. разложение в документации |
| 216                                 | ПД1              | ИШ №13.13        | Вентилятор ОСА 501-063-Н-00400/2-У2               | Лвых=82 дБ                            |
| <b>Очистные сооружения (тит.39)</b> |                  |                  |   |                                       |
| 217                                 | АВ1              | ИШ №14.1         | Вентилятор КРОС61-090                             | Звуковое давление 75 дБ (А)           |
| 218                                 | АВ2              | ИШ №14.2         | Вентилятор КРОС61-071                             | Звуковое давление 74 дБ (А)           |
| 219                                 | АП1              | ИШ №14.3         | Вентилятор ОСА301-071                             | Звуковое давление 74 дБ (А)           |
| 220                                 | АП2              | ИШ №14.4         | Вентилятор ОСА301-045                             | Звуковое давление 72 дБ (А)           |
| 221                                 | В1               | ИШ №14.5         | Вентилятор КРОС61-080                             | Звуковое давление 78 дБ (А)           |
| 222                                 | В2               | ИШ №14.6         | Вентилятор КРОС61-080                             | Звуковое давление 78 дБ (А)           |
| 223                                 | В3               | ИШ №14.7         | Вентилятор КРОС61-080                             | Звуковое давление 78 дБ (А)           |
| 224                                 | П1               | ИШ №14.8         | Наружный блок кондиционера                        | См. спектр. разложение в документации |
| 225                                 | П2               | ИШ №14.9         | Наружный блок кондиционера                        | См. спектр. разложение в документации |
| <b>Пожарное депо (тит.28)</b>       |                  |                  |   |                                       |
| 226                                 | В1               | ИШ №15.1         | Вентилятор ВРАН6-7,1-Н-У1-1-2,2x940-220/380-П0-0  | Лвых=85 дБ                            |
| 227                                 | В2               | ИШ №15.2         | Радиальный вентилятор                             | Лвых=85 дБ                            |
| 228                                 | В3               | ИШ №15.3         | Вентилятор ВРАН6-5-Н-У1-1-1,1x1420-220/380-П0-0   | Лвых=85 дБ                            |
| 229                                 | В4               | ИШ №15.4         | Канальная вентиляция канал ПКВ-Н-50-30-2-RC       | См. спектр. разложение в документации |
| 230                                 | В5               | ИШ №15.5         | Канальная вентиляция канал ПКВ-Н-50-30-2-RC       | См. спектр. Разложение в документации |
| 231                                 | К1/К1а           | ИШ №15.6         | Кондиционер с инвертером MSZ-LN20VG<br>MUZ-LN20VG | 59 дБ (А)                             |
| 232                                 | К3/К3а           | ИШ №15.7         | Кондиционер с инвертером MSZ-LN25VG<br>MUZ-LN25VG | 59 дБ (А)                             |
| 233                                 | П1/П1а           | ИШ №15.8         | Наружный блок кондиционера                        | См. спектр. разложение в документации |
| 234                                 | П2/П2а           | ИШ №15.9         | Наружный блок кондиционера                        | См. спектр. разложение в документации |
| 235                                 | ПЗ/ПЗа           | ИШ №15.10        | Наружный блок кондиционера                        | См. спектр. разложение в документации |
| 236                                 | ВТ31             | ИШ №15.11        | Воздушно-тепловая завеса                          | 99 дБА                                |
| 237                                 | ВТ32             | ИШ №15.12        | Воздушно-тепловая завеса                          | 99 дБА                                |
| 238                                 | ВТ33             | ИШ №15.13        | Воздушно-тепловая завеса                          | 99 дБА                                |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 139  |

| № п/п                                  | Позиции на плане | № источника шума | Наименование источника шума                      | Эквивалентные уровни звука, дБА       |
|--|------------------|------------------|--|---------------------------------------|
| 239                                    | ВТ34             | ИШ №15.14        | Воздушно-тепловая завеса                         | 99 дБА                                |
| 240                                    | АВО              | ИШ №15.15        | Аппарат воздушного охлаждения ОВА 2-2            | Звуковая мощность – 72 дБ             |
| <b>Теплый склад №1 (ит. 18)</b>        |                  |                  |  |                                       |
| 241                                    | В1               | ИШ №16.1         | Вентилятор КРОС91-045                            | Звуковое давление 69 дБ (А)           |
| 242                                    | В2               | ИШ №16.2         | Вентилятор КРОС91-045                            | Звуковое давление 69 дБ (А)           |
| 243                                    | В3               | ИШ №16.3         | Вентилятор КРОС91-050                            | Звуковое давление 62 дБ (А)           |
| 244                                    | В4               | ИШ №16.4         | Канальная вентиляция Канал-ПКВ-50-30-4-220       | См. спектр. разложение в документации |
| 245                                    | П1/П1а           | ИШ №16.5         | Наружный блок кондиционера                       | См. спектр. разложение в документации |
| 246                                    | П2               | ИШ №16.6         | Вентилятор ОСА301-045                            | Звуковое давление 72 дБ (А)           |
| 247                                    | П3/П3а           | ИШ №16.7         | Кондиционеры компактные панельные (Airmate-2000) | См. спектр. разложение в документации |
| <b>Проезд транспорта по территории</b> |                  |                  |  |                                       |
| 248                                    | –                | ИШ №17.1         | Проезд грузового автотранспорта                  | См. спектр. разложение в документации |

Нормирование шума проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011.

Допустимые значения октавных уровней звукового давления, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука для жилых и общественных помещений, для территорий, примыкающих к жилым и общественным зданиям, представлены в таблице 8.2.1.

Расчет уровня шумового воздействия проводился с учетом периодичности работы технологического оборудования, кондиционеров.

Для оценки акустического воздействия были произведены расчеты в программном комплексе АРМ «Акустика 3». Расчёты в программе производятся в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами, что подтверждено экспертным заключением НИИСФ РААСН и экспертным заключением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург». Расчет распространения звука выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.1-2.2005.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 140  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Для расчета были выбраны те же расчетные точки (РТ-1, РТ-2), для которых оценивался уровень химического воздействия на атмосферный воздух. Обобщенные результаты расчета представлены в таблице 8.2.5. Детальные расчеты акустического воздействия представлены в **Приложении Р (книга 3)**.

**Таблица 8.2.5.** Обобщенные результаты расчета акустического воздействия. Этап эксплуатации

| Наименование | Тип        | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц |       |        |        |        |         |         |         |         | L <sub>экв.</sub> , дБА | L <sub>макс.</sub> , дБА |
|--------------|------------|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|--------------------------|
|              |            | 31,5 Гц   | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |                         |                          |
| РТ-1         | УЗД днём   | 45,9  | 48    | 45,2   | 45,8   | 43,4   | 41,4    | 36,3    | 25,8    | 0       | 45,6                    | 45,6                     |
|              | ПДУ        | 90  | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55                      | 70                       |
|              | превышение | -44,1   | -27   | -20,8  | -13,2  | -10,6  | -8,6    | -10,7   | -19,2   | -44     | -9,4                    | -24,4                    |
| РТ-1         | УЗД ночью  | 43,7  | 47,1  | 43,7   | 44,8   | 42,3   | 39,5    | 33,8    | 23,4    | 0       | 44                      | 44                       |
|              | ПДУ        | 83  | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45                      | 60                       |
|              | превышение | -39,3   | -19,9 | -13,3  | -4,2   | -1,7   | -0,5    | -3,2    | -11,6   | -33     | -1                      | -16                      |
| РТ-2         | УЗД днём   | 46,9  | 49    | 45,4   | 45     | 43,2   | 41,4    | 37,7    | 28,8    | 0       | 45,8                    | 45,8                     |
|              | ПДУ        | 90  | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55                      | 70                       |
|              | превышение | -43,1   | -26   | -20,6  | -14    | -10,8  | -8,6    | -9,3    | -16,2   | -44     | -9,2                    | -24,2                    |
| РТ-2         | УЗД ночью  | 45  | 48,2  | 43,6   | 43,6   | 41,7   | 40,1    | 36,5    | 27,9    | 0       | 44,4                    | 44,4                     |
|              | ПДУ        | 83  | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45                      | 60                       |
|              | превышение | -38   | -18,8 | -13,4  | -5,4   | -2,3   | 0,1     | -0,5    | -7,1    | -33     | -0,6                    | -15,6                    |

Полученные результаты расчетов уровня шума показывают допустимый уровень воздействия проектируемой деятельности на акустическую обстановку нормируемых территорий.

Нормативные значения не превышены ни для дневного, ни для ночного времени суток.

### 8.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды

#### Оценка воздействия на подземные воды при строительстве объекта

Негативное воздействие проектируемого объекта на подземные воды в период строительства будет проявляться в возможном локальном загрязнении водной среды, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной автотехники.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 141  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Помимо изменения уровня режима грунтовых вод, негативное воздействие от строительства потенциально возможно при загрязнении первого от поверхности водоносного горизонта в результате возникновения внештатных ситуаций, связанных с проливом горюче-смазочных материалов.

При проведении строительных работ для того, чтобы минимизировать негативное воздействие на грунтовые воды следует соблюдать следующие рекомендации:

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве, будут должна осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих проливы ГСМ на землю и последующее их просачивание в грунтовые воды;
- участки размещения временных складов ГСМ должны быть обвалованы, а все склады оборудованы резервными емкостями для сбора ГСМ в случае возникновения аварии.

#### Оценка воздействия на поверхностные воды при строительстве объекта

Негативное воздействие проектируемого объекта на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ заключается в:

- нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению поверхностного стока распределения дождевых и талых вод;
- возможном локальном загрязнении водной среды строительными, хозяйственно-бытовыми отходами и стоками, накапливаемыми на площадке строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;
- возможном локальном загрязнении водной среды, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, в том числе вблизи водоохраных зон и прибрежных защитных полос, а также при использовании в работе грязной автотехники.

Обеспечение строительства питьевой водой осуществляется путём подвоза её в специальных емкостях.

Обеспечение питьевой водой может также осуществляться от водопровода п. Полотняный Завод с прокладкой и подключением сети протяженностью 300 метров.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 142  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |



Производственное водоснабжение возможно как из водопровода предприятия, так и из существующих скважин.

На предприятии имеется 2 резервуара запаса воды объемом 6000 м<sup>3</sup>. После проведения гидроиспытаний сброс производится в эти же резервуары.

Обеспечение водой на период строительно-монтажных работ и отведение сточных вод в существующие системы канализации предприятия осуществляется в соответствии с техническими условиями на подключение коммуникаций, согласованными с администрацией предприятия.

Время забора и слива воды согласовывается с диспетчерской службой, при условии зарегулированного забора и сброса.

Расчет потребности в воде на строительной площадке определяется в соответствии с МДС 12-46.2008. В соответствии с проектом организации строительства расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные потребности составит 4,135 л/сек (118,08 м<sup>3</sup> в смену). Расход воды для пожаротушения – 5 л/сек.

Расход воды для гидроиспытаний трубопроводов рассчитан по СП 129.13330-2018 п.7.13 табл.6 на усредненный диаметр Ду 350 и составляет 0,9 л/мин.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПин 2.4.1116-02. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Для мойки колес машин используется система обратного водоснабжения «МОЙДО-ДЫР».

На подготовительном этапе работ выполняется вертикальная планировка с учетом сложившегося рельефа существующей застройки, выполненного благоустройства и озеленения, с незначительной выемкой и досыпкой грунта, для обеспечения отвода дождевых вод от реконструируемых и новых сооружений.

Вертикальная планировка промышленной площадки обеспечивает сбор и отвод ливневых стоков по спланированной поверхности, водоотводным лоткам, лоткам проезжей части дорог, а далее через решетки дождеприемных колодцев, установленных в пониженных местах промплощадки в закрытую сеть дождевой канализации на очистные сооружения.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 143  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при эксплуатации объекта

Водопотребление

Водоснабжение площадки проектируемого Комплекса предусмотрено от следующих существующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);
- противопожарное водоснабжение (В2);
- водопровод технической воды (очищенных стоков) (В3);
- водопровод технической воды (артезианской) (В9);
- система оборотного водоснабжения (CWS, CWR).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Завода являются артезианские скважины №5 и №6 ГП «Калугаоблводоканал».

На Завод вода поступает по сетям ГП «КАЛУГАВОДОКАНАЛ» в соответствии с договором холодного водоснабжения №59 от 01.05.2015 г.

В соответствии с письмом ГП «Калугаоблводоканал» №5946-19 от 28.10.19 г., максимальная возможная подача хозпитьевой воды составляет 510 м<sup>3</sup>/сут. (15555 м<sup>3</sup>/мес.). Указанное письмо приведено в подразделе «Система водоснабжения», том 5.2, книга 1, прил.Д.1.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хоз-бытовые нужды персонала Завода, а также на подачу воды на раковины самопомощи, расположенные в технологических блоках: ЭЛОУ-АТ-101 (тит. 1.1), ВТ-101 (тит.1.2), ЭЛОУ-АТ-700 (тит.1.3), очистки фракции 140-240°С (тит.7.1.1); и аварийного душа с раковиной самопомощи в блоке приготовления щёлочи (тит.12).

В проекте предусмотрена тупиковая сеть хозпитьевой воды В1, проложенная надземно с электрообогревом и теплоизоляцией по технологическим эстакадам.

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд определен в соответствии с СП 30.13330.2016 и штатным расписанием (см. табл.8.3.1).

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 144  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Таблица 8.3.1. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды и души

| Наименование потребителя     | Наименование и кол. единиц измерения | Норма расхода воды на единицу измерения | Расход воды  |              | Примечание |
|------------------------------|--------------------------------------|---|--------------|--------------|------------|
|                              |                                      |   | м³/сут       | м³/ч         |            |
| <u>В сутки</u>               |                                      |   |              |              |            |
| ИТР                          | 23 чел.                              | 15 л/сут                                | 0,345        | –            |            |
| Рабочих                      | 394 чел.                             | 25 л/сут                                | 9,85         | –            |            |
| <u>В максимальную смену</u>  |                                      |   |              |              |            |
| ИТР                          | 23 чел.                              | 4 л/ч                                   | -            | 0,092        |            |
| Рабочих                      | 270 чел.                             | 9,4 л/ч                                 | -            | 2,538        |            |
| Душевые в бытовых помещениях | 19 шт.                               | 500 л/смену                             | 19,0         | 9,5          | 2 смены    |
| Лаборатория:<br>- лаб.мойки  | 2 шт.                                | 0,16 м³/сут<br>0,8 м³/ч                 | 1,6          | 0,32         |            |
| Итого, с k=1,2:              | –                                    | –                                       | <b>36,95</b> | <b>14,94</b> |            |

#### Противопожарное водоснабжение

Источником противопожарного водопровода является существующая насосная пожаротушения с пенообразователями (тит.37) с 2-мя резервуарами запаса противопожарной воды (тит.34) суммарным объёмом 6000 м³.

В районе товарно-сырьевых парков (тит.2,3), в дополнение к противопожарному водопроводу, расположены 2 резервуара противопожарного запаса воды емкостью по 250 м³ каждый.

#### Водопровод технической воды (очищенных стоков) (В3)

Вода на производственные нужды подаётся после очистки на очистных сооружениях (очищенные промстоки), в случае отсутствия – из существующих артезианских скважин, находящихся на территории Завода. Техническая вода (артезианская) подаётся на технологические нужды, в случае нехватки очищенных стоков, в бездождевой период.

Источником технической воды (очищенные стоки) являются проектируемые очистные сооружения (комплектные) (тит. 42, тит.39).

На очистных сооружениях (тит.39) осуществляется очистка:

- промливневых стоков; производительность ОС (по очищенной воде) Q = 415,0 м³/сут.;
- предварительная очистка стоков ЭЛОУ (производительность Q = 250,0 м³/сут.) с последующим направлением данных стоков на очистку на очистные сооружения (тит. 42).

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 145  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

На очистных сооружениях (тит.42) осуществляется очистка производственных стоков ЭЛОУ и др. солесодержащих стоков с помощью установки обратного осмоса. Производительность ОС (тит.42) по очищенной воде  $Q = 339,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Техническая вода (очищенные стоки) с очистных сооружений (тит. 39) подаётся на нужды котельной (тит.19).

Техническая вода (очищенные стоки) с очистных сооружений (тит. 42) подаётся на технологические нужды Завода: на подпитку блока оборотного водоснабжения (тит.23), на смыв полов технологических помещений, на промывку и гидроиспытания технологического оборудования во время ремонта, на смыв проливов на сливноналивных эстакадах.

В проекте предусмотрена тупиковая сеть технической воды, проложенная надземно с обогревом и теплоизоляцией по технологическим эстакадам.

#### Водопровод технической воды (артезианской) (В9)

Техническая вода (артезианская) подаётся на технологические нужды и нужды котельной, в случае нехватки очищенных стоков, в бездождевой период.

Источником технической воды являются шесть артезианских скважин, расположенных на территории Завода.

Добыча подземных вод осуществляется на основании Лицензии на пользование недрами Серия КЛЖ №00579 ВР (см. прил. Д.3, том 5.2, книга 1).

Максимально возможный водозабор составляет  $960 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Расход воды на производственные нужды представлен в таблице 8.3.2.

**Таблица 8.3.2.** Расход воды на производственные нужды

| Наименование потребителя                                | Наименование и кол. единиц измерения | Норма водопотребления | Расход воды         |                   | Примечание                              |
|---|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|---|
|   |                                      |                       | м <sup>3</sup> /сут | м <sup>3</sup> /ч |   |
| 1   | 2                                    | 3                     | 4                   | 5                 | 6                                       |
| <b>Артезианская вода / очищенные промстоки (тит.42)</b> |                                      |                       |                     |                   |   |
| Блок водоподготовки (на нужды котельной)                | —                                    | —                     | 129,0               | 5,37              | Постоянный расход с артскважины         |
|   |                                      |                       | 339,0               | 14,13             | Постоянный расход с очист. соор. тит.42 |
| <b><u>Итого:</u></b>                                    |                                      |                       | <b>468,0</b>        | <b>19,5</b>       |   |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 146  |

| Наименование потребителя   | Наименование и кол. единиц измерения | Норма водопотребления | Расход воды                                      |  | Примечание                 |
|--|--------------------------------------|-----------------------|--|--|----------------------------|
|  |                                      |                       | м <sup>3</sup> /сут                              | м <sup>3</sup> /ч                              |                            |
| 1  | 2                                    | 3                     | 4  | 5  | 6                          |
| <b>Очищенные промстоки (тит.39)/артезианская вода<sup>4)</sup></b> |                                      |                       |  |  |                            |
| Блок ЭЛОУ-АТ-101   | —                                    | —                     | 0 <sup>1)</sup> / 224,0 <sup>2)</sup>            | 0 <sup>1)</sup> / 9,3 <sup>2)</sup>            |                            |
| Блок ВТ-101  | —                                    | —                     | 5,2 <sup>3)</sup>                                | 5,2 <sup>3)</sup>                              | 8,0 м <sup>3</sup> /год    |
| Блок ЭЛОУ-АТ-700   | —                                    | —                     | 0 <sup>1)</sup> / 144,0 <sup>2)</sup>            | 0 <sup>1)</sup> / 6,0 <sup>2)</sup>            | 1010,0 м <sup>3</sup> /год |
| Подпитка системы оборотного водоснабжения                          | —                                    | —                     | 395,76   | 16,49  | Постоянный                 |
| Смыв полов   | —                                    | —                     | 1,08   | 0,36   | Периодически               |
| Блок приготовления щелочи  | —                                    | —                     | 9,0  | 9,0  | 1 раз в 3-е суток          |
| На смыв проливов ина СНЭ   | —                                    | —                     | 8,0  | 8,0  | 1 раз в смену              |
| <b><u>Итого:</u></b>   |                                      |                       | <b>413,84<sup>1)</sup> / 637,84<sup>2)</sup></b> | <b>33,85<sup>1)</sup> / 43,15<sup>2)</sup></b> |                            |
| Для промывки оборудования и трубопроводов                          | —                                    | —                     | не более 45,0                                    | не более 10,0                                  | Во время ремонта           |
| Восполнение противопожарного запаса воды                           | 5295,5 м <sup>3</sup>                | —                     | 1470,0   | 61,25  | После пожара               |
| <b>Оборотная вода I системы</b>                                    |                                      |                       |  |  |                            |
| Блок ЭЛОУ-АВТ-101  |                                      |                       | 194,6 <sup>5)</sup><br>164,1 <sup>6)</sup>       | 4670,4 <sup>5)</sup><br>3938,4 <sup>6)</sup>   | Постоянный расход          |
| Блок ВТ-101  |                                      |                       | 141,4 <sup>5)</sup><br>118,7 <sup>6)</sup>       | 3393,6 <sup>5)</sup><br>2848,8 <sup>6)</sup>   |                            |
| Блок ЭЛОУ-АВТ-700  |                                      |                       | 251,0 <sup>5)</sup><br>418,0 <sup>6)</sup>       | 6024,0 <sup>5)</sup><br>10032,0 <sup>6)</sup>  |                            |
| Блок очистки фракции 140-240 °С                                    |                                      |                       | 120,0  | 5,0  |                            |
| Бойлерная  |                                      |                       | 5,0  | 5,0  |                            |
| <b><u>Итого:</u></b>   |                                      |                       | <b>не более 16944,2</b>                          | <b>не более 710,8</b>                          |                            |

Примечания:

- 1) В нормальном режиме работы на нужды блока ЭЛОУ предусмотрена подача технологического конденсата собственной выработки технологического оборудования.
- 2) Потребление свежей воды в пусковой период в блоке ЭЛОУ в качестве промывной воды. Пусковой период принят 7 дней (в балансе не учитывается).
- 3) На первоначальное заполнение технологического оборудования и замену воды в гидрозатворах 15 раз/год (в балансе не учитывается).
- 4) Количество очищенных стоков от технологического оборудования повторно используемых составляет до 339,0 м<sup>3</sup>/сут. (после очистки на ОС тит.42). Также на производственные нужды направляется очищенные промливневые стоки до 415,0 м<sup>3</sup>/сут. (после очистки на ОС тит.39). В случае отсутствия очищенных дождевых стоков, для технологических нужд подаётся артезианская вода.
- 5) При переработке Новосергиевской нефти.
- 6) При переработке нефти Urals.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 147  |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

### Система оборотного водоснабжения (CWS, CWR)

Система водопровода оборотного водоснабжения I системы предусмотрена для охлаждения технологического оборудования.

Циркуляция оборотной воды производится по одноконтурной схеме, где оборотная вода (прямая CWS), охлажденная на блоке оборотного водоснабжения (тит.23), по общему коллектору подается к технологическим блокам ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101, ЭЛОУ-700 и блока очистки фракции 140-240 °С для охлаждения технологических аппаратов и далее, собираясь в общий коллектор оборотной воды (обратной CWR), возвращается на БОВ. Так же охлажденная оборотная вода периодически подается на узел отбора проб в бойлерную и после охлаждения сбрасывается в промливневую канализацию.

Измерение технологических параметров, расхода и температуры воды, системы оборотного водоснабжения предусматривается на входе на установку.

Источником оборотной воды I системы является проектируемый блок оборотного водоснабжения (тит.23).

В состав блока оборотного водоснабжения входят:

- двухсекционная градирня со шкафом управления и стальной чашей градирни, рабочим объемом 84 м<sup>3</sup>;
- нефтеотделители с теплоизоляцией и обогревающим устройством;
- насосы подачи оборотной воды (2 раб. + 2 рез.);
- станция реагентного дозирования;
- блок самопромывных фильтров.

Обратная оборотная вода (CWR) с температурой +40°С от технологических блоков под остаточным давлением 0,3 МПа поступает на блок оборотного водоснабжения.

Для обеспечения надёжной и эффективной работы технологического оборудования оборотная вода направляется на напорный нефтеотделитель НО-23-1.

Далее очищенная вода подается на двухсекционную вентиляторную градирню ГР-23-1, оборудованную водосборным бассейном рабочим объемом 84 м<sup>3</sup>.

Вода, охлажденная до  $T = 25 \div 28^{\circ}\text{C}$  на градирне, из водосборного бассейна по трубопроводу самотёком направляется на повысительные насосы и далее в напорном режиме потребителям.

На восполнение потерь воды в оборотной системе (испарение, унос, продувка) в водосборный бассейн в зависимости от уровня воды в нём подается техническая вода (очищенные стоки, артезианская вода).

|             |         |      |        |       |      |              |
|-------------|---------|------|--------|-------|------|--------------|
| Изм.        | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № |
|             |         |      |        |       |      | Подп. и дата |
| Инд. №подл. |         |      |        |       |      |              |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 148  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

Для предотвращения накапливания солей в оборотной воде предусмотрен сброс её части (продувка) в напорном режиме на очистные сооружения по сети солесодержащих стоков (SW).

Для предупреждения биологического обрастания, солевых отложений и коррозии оборудования и трубопроводов на блоке оборотного водоснабжения предусмотрена станция реагентного дозирования.

Для поддержания оптимального содержания взвешенных веществ в оборотной воде на Блоке оборотного водоснабжения предусмотрен Блок самопромывных фильтров, производительностью 5 |6% от общего расхода.

#### Характеристика качества используемой воды

Характеристика качества используемой воды представлена в таблице 8.3.3.

**Таблица 8.3.3.** Качественная характеристика используемой воды

| Наименование системы                 | Требования к качеству   | Т,<br>°С | Р,<br>МПа |
|--------------------------------------|---|----------|-----------|
| Хоз-питьевая вода (В1)               | В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21   | 5 ±20    | 0,3       |
| Оборотная вода прямая (CWS)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• нефтепродукты до 25 мг/л,</li> <li>• взвеш. в-ва до 25 мг/л,</li> <li>• сульфаты до 500 мг/л SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li> <li>• хлориды до 300 мг/л Cl<sup>-</sup></li> </ul>  | 28       | 0,5       |
| Оборотная вода обратная (CWR)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• солесодержание до 2000 мг/л</li> <li>• карб. жесткость до 5 мг-экв/л</li> <li>• некарб. жесткость до 15 мг-экв/л</li> <li>• БПК<sub>полн</sub> до 25 мг O<sub>2</sub>/л</li> <li>• рН 7÷8,5</li> </ul>   | 40       | 0,3       |
| Очищенные промстоки (В3) с ОС тит.42 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• нефтепродукты 0,05...0,1 мг/л</li> <li>• взв. в-ва менее 3,0 мг/л</li> <li>• солесодержание 0,14...144 мг/л</li> <li>• хлориды 0,0715 мг/л</li> <li>• сульфаты 0,0008 мг/л</li> <li>• ПАВ менее 0,2 мг/л</li> <li>• рН 7,007</li> </ul>  | 5 ±20    | 0,5       |
| Очищенные промстоки (В3) с ОС тит.39 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• нефтепродукты до 1,5 мг/л</li> <li>• взв. в-ва до 15 мг/л</li> <li>• сульфаты до 130 мг/л SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li> <li>• хлориды до 50 мг/л Cl<sup>-</sup></li> <li>• солесодержание до 500 мг/л</li> <li>• карб. жесткость до 2,5 мг-экв/л</li> <li>• некарб. жесткость до 3,3 мг-экв/л</li> <li>• БКП<sub>полн</sub> до 10 мг O<sub>2</sub>/л</li> <li>• рН 7÷8,5</li> </ul> | 5 ±20    | 0,5       |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

149

| Наименование системы      | Требования к качеству  | Т,<br>°С | Р,<br>МПа |
|---------------------------|--|----------|-----------|
| Артезианская вода<br>(В9) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рН 6÷8</li> <li>• солеодержание 500÷526 мг/л</li> <li>• жёсткость общ. 6,25÷6,6 мг/л</li> <li>• сульфаты 40÷52 мг/л</li> <li>• нитриты &lt;0,02 мг/л</li> <li>• нитраты &lt;0,02 мг/л</li> <li>• гидрокарбонаты 315÷405 мг/л</li> <li>• хлориды &lt;17 мг/л</li> <li>• железо 0,39÷1,3 мг/л</li> <li>• кальций 94÷100 мг/л</li> <li>• магний &lt;20 мг/л</li> <li>• натрий, калий &lt;15 мг/л</li> <li>• окисляем. перманг. 0,6÷0,8 мг/л</li> <li>• сухой остаток 350÷430 мг/л</li> </ul> | 5 ÷20    | 0,5       |

### Водоотведение

На действующем предприятии существуют следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовых сточных вод;
- промливневых сточных вод.

Хоз-бытовые стоки собираются в септики и вывозятся спецтехникой на утилизацию.

Промливневые стоки поступают на очистку на установку Свирь-2,5. В связи с увеличением площади Завода и, следовательно, увеличением объема дождевых стоков, производительности существующих очистных сооружений недостаточно, и они демонтируются.

На территории Завода для проектируемых площадок и сооружений проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- промливневой канализации (К3) с установкой комплектных очистных сооружений (тит.39);
- стоков ЭЛОУ (SW) с установкой комплектных очистных сооружений (тит.42);
- солесодержащих стоков (SW1).

На основании состава сточных вод проектом предусматривается следующая схема канализации стоков:

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 150  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |



- хозяйственно-бытовые стоки (только от унитазов) по самотечным сетям собираются в септики и спецтранспортом вывозятся на утилизацию в соответствии с Договором №006/19-ОБ (см. **Приложение Н, книга 2**);
- промливневые стоки (отвод стоков от хозяйственно-бытовых помещений: раковины, мойки, души; стоки от смыва полов; подтоварная вода от товарно-сырьевых парков; стоки от пропарки и промывки оборудования; продувочная вода от котлов; стоки от узла отбора проб бойлерной; отвод дождевых и талых вод с площадки проектирования и с кровель зданий) по подземным самотечным сетям собираются в КНС-2 и КНС-3 и далее стоки подаются в напорном режиме на очистные сооружения (тит.39); очищенные промстоки подаются на технологические нужды Завода;
- система стоков ЭЛОУ (SW): солесодержащие стоки от блоков ЭЛОУ (ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101, ЭЛОУ-АТ-700) по напорной сети стоков ЭЛОУ (SW) для предварительной очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ отводятся на проектируемые очистные сооружения (тит.39) и далее для обессоливания на очистные сооружения (тит.42); также в эту систему стоков поступает излишек технологического конденсата от технологического оборудования блоков ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101, ЭЛОУ-АТ-70;
- система солесодержащих стоков (SW): солесодержащие стоки от продувки системы обратного водоснабжения (от БОВ тит.23), а также стоки от регенерации фильтров умягчения воды (от котельной тит.19) подаются по напорным трубопроводам на проектируемые очистные сооружения (тит.42).

Качественная и количественная характеристика сточных вод приведена в таблице 8.3.4.

**Таблица 8.3.4.** Качественная и количественная характеристика сточных вод

| Наименование системы | Количество               |                      |                   | Загрязняющие вещества  | Концентрация, мг/л  | Т, °С | Р, МПа  | Направление сброса  |
|----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|--|---|-------|---------|---------------------|
|                      | тыс. м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /ч |  |   |       |         |                     |
| Бытовые стоки (К1)   | 1,64                     | 4,5                  | 1,06              | взв. в-ва<br>сухой остаток<br>БПК <sub>полн.</sub><br>азот аммонийный<br>нефтепродукты<br>сульфаты<br>хлориды<br>фосфаты<br>моющие в-ва<br>ПАВ | 220<br>300<br>360<br>36<br>1,0<br>40<br>45<br>2<br>8<br>2,5 | до 40 | самотек | вывоз на утилизацию |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

151

| Наименование системы                     | Количество   |         |                | Загрязняющие вещества  | Концентрация, мг/л   | Т, °С          | Р, МПа                          | Направление сброса              |
|--|--|---------|----------------|--|--|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | тыс. м³/год  | м³/сут. | м³/ч           |  |  |                |                                 |                                 |
| Хозяйственные стоки (КЗ)                 | 11,84  | 32,45   | 13,88          | взв. в-ва<br>сухой остаток<br>БПК <sub>полн.</sub><br>нефтепродукты<br>сульфаты<br>хлориды<br>фосфаты<br>моющие в-ва<br>ПАВ              | 110<br>300<br>60<br>2,0<br>40<br>45<br>2<br>16<br>10   | до 40          | самотек                         | на ОС<br>Завода<br>(тит.<br>39) |
| Промливневые стоки (КЗ)                  | Дождевые стоки   |         |                | нефтепродукты<br>взв. в-ва<br>солесодержание<br>хлориды<br>сульфаты<br>ХПК<br>БПК <sub>5</sub><br>рН                                     | до 110<br>до 400<br>до 500<br>до 50<br>до 130<br>до 150<br>до 65<br>7÷8,5                                  | до 40          | самотек<br>0,3                  | на ОС<br>Завода<br>(тит.<br>39) |
|  | 37,52  | 3460,0  | 830,0          |  |  |                |                                 |                                 |
|  | От смыва пола  |         |                |  |  |                |                                 |                                 |
|  | 0,17   | 1,08    | 0,36           |  |  |                |                                 |                                 |
|  | От смыва проливов на СНЭ                                   |         |                |  |  |                |                                 |                                 |
|  | 2,67   | 8,0     | 8,0            |  |  |                |                                 |                                 |
|  | От узла отбора проб бойлерной                              |         |                |  |  |                |                                 |                                 |
|  | 1,82   | 5,0     | 5,0            |  |  |                |                                 |                                 |
|  | От промывки и гидротиспытаний оборудования и трубопроводов |         |                |  |  |                |                                 |                                 |
| –  | до 70,0  | до 16,0 |                |  |  |                |                                 |                                 |
| Продувка котлов котельной                |  |         | солесодержание | До 1500  | до 40  | самотек<br>0,3 | на ОС<br>Завода<br>(тит.<br>39) |                                 |
| 0,4                                      | 1,2  | 0,6     |                |  |  |                |                                 |                                 |
| Солесодержащие стоки (SW) (продувка БОВ) | 21,6   | 64,8    | 2,7            | нефтепродукты<br>взв. в-ва<br>сульфаты<br>хлориды<br>солесодержание<br>карб жесткость<br>некарб. жесткость<br>БПК <sub>полн.</sub><br>рН | до 25<br>до 25<br>до 500<br>до 300<br>до 2000<br>до 5<br>мг.экв./л<br>до 15<br>мг.экв./л<br>до 25<br>7÷8,5 | 28             | 0,5                             | на ОС<br>Завода<br>(тит.<br>42) |
|  |  |         |                |  |  |                |                                 |                                 |
| Солесодержащие стоки (SW) от котельной   | 11,15  | 30,54   | 30,24          | солесодержание   | до 14710   | 5÷20           | 0,3                             | на ОС<br>Завода<br>(тит.<br>42) |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

152

| Наименование системы                               | Количество                   |                       |                      | Загрязняющие вещества  | Концентрация, мг/л  | Т, °С | Р, МПа | Направление сброса   |
|--|------------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|-------|--------|--|
|  | тыс. м³/год                  | м³/сут.               | м³/ч                 |  |   |       |        |  |
| Стоки ЭЛОУ (SW)                                    | 69,824                       | до 209,4              | до 8,7               | нефтепродукты<br>взв. в-ва<br>солесодержание<br>сухой остаток<br>хлориды<br>сульфаты<br>Н <sub>2</sub> S<br>АПВ<br>БПК <sub>полн</sub><br>ионы железа<br>азот аммонийный<br>гидрокарбонаты<br>кремний<br>кальций<br>магний<br>рН | до 350<br>до 450<br>до 3150<br>до 3150<br>до 2000<br>до 400<br>до 10<br>до 4<br>до 130<br>до 1,0<br>до 8,0<br>до 4,7<br>до 0,3<br>до 1,3<br>до 0,8<br>7÷8,5 | до 40 | 0,6    | Для предварит. очистки на ОС Завода (тит. 39); далее на ОС (тит. 42) |
| Технологический конденсат от тех. оборудования     | 12,22÷<br>26,04<br>(прим. 1) | 36,7÷78,1<br>(прим.1) | 1,53÷3,3<br>(прим.1) |  |   |       |        |  |
| Концентрат от установки обратного осмоса (тит. 42) | 11,42                        | 34,26                 | 1,43                 | солесодержание   | 52,0  | до 40 | 0,3    | на ОС Завода (тит. 39)   |
| Подтоварная вода от товарно-сырьевых парков        | 20,805                       | до 63,0               | 50,0                 | нефтепродукты<br>взв. в-ва<br>солесодержание   | 1000<br>20<br>100   | до 40 | 0,3    | на ОС Завода (тит. 39)   |

Примечание: 1 – максимальный расход указан, когда блок ЭЛОУ-АТ-700 не работает (в балансе не учитывается).

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемой деятельности представлен в таблице 8.3.5.

**Таблица 8.3.5.** Баланс водопотребления и водоотведения

| Водопотребление, м³/сут.  |                         |                            |                               |                                  | Водоотведение, м³/сут.    |                                   |                   |           |                      |                            |                       |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|----------------------------|-----------------------|
| На производственные нужды |                         |                            | На хозяйственно-бытовые нужды | Получено в процессе производства | Оборотная вода (обратная) | Стоки ЭЛОУ, технологич. конденсат | Солесодерж. стоки | Промстоки | Бытовые сточные воды | Хозяйственные сточные воды | Потери в производстве |
| Артезианская вода         | Оборотная вода (прямая) | Повторно используемая вода |                               |                                  |                           |                                   |                   |           |                      |                            |                       |
| 1                         | 2                       | 3                          | 4                             | 5                                | 6                         | 7                                 | 8                 | 9         | 10                   | 11                         | 12                    |
| 428,2                     | 16944,2                 | 453,64*                    | 36,95                         | 405,64                           | 16939,2                   | 246,1                             | 95,34             | 78,28     | 4,5                  | 32,45                      | 872,76                |
| <b>Σ 18268,63</b>         |                         |                            |                               |                                  | <b>Σ 18268,63</b>         |                                   |                   |           |                      |                            |                       |

\* – в балансе не учитывается использование очищенных дождевых стоков

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 153  |

### Очистка сточных вод

Для очистки промливневых, солесодержащих сточных вод, стоков ЭЛОУ предусматривается использование проектируемых очистных сооружений (тит. 39 и тит. 42).

*Проектируемые очистные сооружения (тит.39)* предназначены для очищения промливневых стоков Завода до требований к качеству подпиточной воды блоков оборотного водоснабжения и для предварительной очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ стоков ЭЛОУ до требуемого качества к стокам, подаваемым на проектируемые очистные сооружения (тит.42).

Максимальная производительность системы очистки промливневых стоков принята по потребности Завода в воде технического качества (на подпитку БОВ, на смыв полов тех.помещений, на смыв проливов на сливноналивных эстакадах) и составляет до  $Q=415$  м<sup>3</sup>/сут.

Производительность системы предварительной очистки стоков ЭЛОУ составляет до 250 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом также предусматривается на территории очистных сооружений тит.39 обезвоживание соляного концентрата (установка выпаривания) от обратного осмоса (с очистных сооружений тит.42) на установке дистилляции производительностью до 48 м<sup>3</sup>/сут.

Технологическая схема очистных сооружений приведена в Приложении Б.1 тома 5.3, книга 1.

### *Система очистки промливневой канализации*

С территории Завода промливневые стоки поступают в напорном режиме от Канализационных насосных станций КНС-2, КНС-3.

Для аккумулирования дождевых стоков проектом предусматривается установка аккумулирующего резервуара объёмом  $V=5000$  м<sup>3</sup>. Резервуар оборудован теплоизоляцией и наружным обогревом.

Для блока очистных сооружений для очистки промливневых стоков предусмотрено 4-е ступеней очистки:

- 1 ступень – блок предварительной очистки (2 установки РОТБ);
- 2 ступень – блок сепарации (2 аппарата промышленного нефтеотделения АПН-15);

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 154  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

- 3 ступень – блок фильтрации (2 скорых фильтров);
- 4 ступень – блок обеззараживания (установка УФ).

#### *Система предварительной очистки стоков ЭЛОУ*

Блок предварительной очистки стоков ЭЛОУ состоит из регулирующего резервуара  $V=50 \text{ м}^3$  и блока грубой очистки (БГО).

Регулирующий резервуар выполняет роль буферной емкости и позволяет обеспечить после створа регулирования равномерную загрузку очистных сооружений в течение любых суток.

#### *Установка выпаривания*

Установка выпаривания предназначена для очистки от растворенных солей «концентрата» установки обратного осмоса (с очистных сооружений тит.42) и образует дистиллированную воду и соли NaCl в твердом виде влажностью до 20%.

Образованный дистилляционный концентрат складировается на открытой площадке на территории ОС в герметичной таре и по мере накопления вывозится на полигон промходов.

Основные технологические стадии установки выпаривания:

1) Установка выпаривания на базе вакуумных концентраторов по типу ВКР-1000 (энергосберегающий вакуум-выпарной аппарат с вынесенной греющей камерой, принудительной циркуляцией и механической рекомпрессией пара);

2) Установка центрифугирования (для получения солей в твердом виде, влажностью не более 20%).

#### *Вспомогательные блоки очистных сооружений*

В состав всего комплекса очистных сооружений тит. 39 входят: блок сбора и обезвоживания осадка, реагентное хозяйство, ёмкость уловленного нефтепродукта.

#### *Узел обезвоживания шлама*

Выделяемый шлам в процессе очистки воды поступает в шламонакопитель с последующей подачей его на Шнековые прессы ROTAMAT (Германия), которые предназначены для обезвоживания осадка с разделением на три компонента, один из которых – обезвоженный шлам, будет содержать влаги не более 65 % и нефтепродуктов менее 10%.

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |



Максимальная производительность очистных сооружений составляет до  $Q=480$  м<sup>3</sup>/сут.

Технологическая схема очистных сооружений приведена в Приложении Б.2 тома 5.3, книга 1.

Технологический процесс очистки солесодержащих стоков состоит из следующих последовательных стадий:

- удаление нефтепродуктов, ПАВ и взвешенных веществ с использованием метода реагентной напорной флотации (две последовательные ступени очистки);
- доочистка двухступенчатой фильтрацией через алюмосиликатную загрузку АС и гранулированный активированный уголь, позволяющая обеспечить необходимое качество воды для последующей баромембранной очистки;
- обессоливание стоков на установках обратного осмоса (три ступени очистки).

Кроме того, в технологическом процессе предусмотрено усреднение сточной воды по расходу и составу загрязнений, приготовление и дозирование реагентов, обезвоживание нефтесодержащих осадков и флотопродукта.

Характеристика очистных сооружений приведена в таблице 8.3.7.

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 157  |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

Таблица 8.3.7. Характеристика очистных сооружений

| Наименование очистных сооружений, метод очистки   | Наименование производства – источника сточных вод                                | Пропускная способность очистных сооружений $\frac{м^3}{сут.}$<br>$\frac{м^3}{год}$ | Эффективность очистки                                |                                 |                 | % очистки | Место поступления очищенных сточных вод  | Количество и характеристика отходов после очистки  |
|---|--|--|--|---------------------------------|-----------------|-----------|--|--|
|   |  |  | Наименование загрязняющего ингредиента               | Концентрация загрязнений (мг/л) |                 |           |  |  |
|   |  |  |  | до очистки                      | после очистки   |           |  |  |
| 1   | 2  | 3  | 4  | 5                               | 6               | 7         | 8  | 9  |
| Очистные со-лесодержащих стоков тит.39 + тит.42 + блок выпаривания концентрата обратного осмоса | Блок ЭЛОУ-АВТ-101<br>Блок ВТ-101<br>Блок ЭЛОУ-АВТ-700<br>БОВ<br>Блок водоподгот. | <u>342,0</u><br>114800   | - нефтепродукты<br>- взвеш. в-ва<br>- солесодержание | 257<br>330<br>3966              | 0,1<br>3<br>144 | 95-99 %   | Блок водоподготовки (на нужды котельной) | Нефтешлам (вл.95%) – 0,17 т/сут.<br>57,5 т/год.<br>Обезвоженный осадок (вл.85%) – 0,21 т/сут.<br>69,5 т/год<br>Соль (вл.20%) – 1,57 т/сут.<br>522,85 т/год |
| Очистные промливневых стоков тит.39   | Хозяйственные и промливневые стоки   | <u>до 415,0</u><br>75226   | - нефтепродукты<br>- взвеш. в-ва                     | до 240<br>до 325                | 1,5<br>15       | 85-95 %   | Технологические установки За-вода        | Нефтешлам (вл.95%) – 0,2 т/сут.<br>34,96 т/год.<br>Обезвоженный осадок (вл.85%) – 0,24 т/сут.<br>44,2 т/год  |

Примечания: 1) нефтешлам направляется в систему некондиции Завода; сведения об обезвоженном осадке и солевом концентрате приведены в разделе по обращению с отходами.

#### 8.4 Воздействие на почвенный покров и геологическую среду

Изменение морфологии рельефа, нарушение целостности почвенно-растительного покрова неизбежно приводит к возникновению предпосылок проявления и активизации опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, связанных в основном с нарушением режима поверхностного и подземного стока, условий дренируемости осваиваемой территории, изменением физико-механических свойств грунтов, что может отрицательно сказаться на устойчивости оснований проектируемых сооружений.

Все работы ведутся в границах существующего землеотвода, на территории уже подверженной техногенному воздействию.

Растительный слой на площадке строительства зданий административного корпуса (тит.26), бытового корпуса с лабораторией (тит.24), пождепо (тит.28) снимается на 0,3 м в размере 13200 м<sup>3</sup>, складировается на отдельной площадке для временного хранения и затем используется для благоустройства территории.

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

Лист

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

158

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата



## 8.5 Воздействие на растительный и животный мир

### Воздействие на объекты растительного и животного мира

#### *Этап строительства*

В ходе натурных исследований, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий, растений и животных, занесенных в Красную книгу Калужской области и РФ, на территории исследований не обнаружено.

Ввиду значительной освоенности промплощадка ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» не представляется пригодной для обитания/произрастания растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Учитывая отсутствие видов растений и животных, внесенных в Красные книги различного уровня и обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта в период строительства в штатном режиме, мероприятия, направленные на смягчение воздействия, не разрабатывались.

Воздействие объекта при строительстве будет связано с уничтожением растительности на участке проведения строительных работ. Учитывая, что растительность участка бедна в видовом отношении, данное воздействие будет незначительным.

В связи с тем, что зона влияния проектируемого объекта при строительстве локализуется в пределах промышленной площадки завода, в период проведения СМР в штатном режиме негативного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется вследствие возможного обитания только синантропных видов животных и растений, адаптировавшихся к обитанию в условиях действующего предприятия при постоянном присутствии человека.

Негативное воздействие в зоне влияния объекта может быть оказано на растительный покров и животный мир прилегающих к рассматриваемому участку территорий. Причинами такого воздействия могут быть:

- частичное повреждение/уничтожение растительного покрова и мест обитаний животных (при движении персонала, транспортной техники за пределами отведенной территории);
- загрязнение атмосферного воздуха от работы строительной техники;
- захламление прилегающей территории производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение горюче-смазочными материалами;

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

- фактор беспокойства (повышение фонового уровня шума за счёт движения транспорта с грузами, а также работы строительной техники).

Интервал негативного воздействия совпадает с периодом производства работ.

Территория зоны влияния объекта практически полностью антропогенно освоена, вследствие этого биота подвержена гораздо большему техногенному воздействию, чем планируется от проектируемой деятельности в процессе проведения СМР.

Таким образом, учитывая, что зона влияния объекта локализуется в пределах существующей промплощадки, оказываемое воздействие на биоту при строительстве проектируемого объекта будет минимальным.

#### *Рекомендации по минимизации воздействия*

В целях минимизации воздействия на растительный покров прилегающей к границам землеотвода территории во время строительства объекта необходимо тщательное соблюдение норм строительства, а именно:

- ✓ соблюдение транспортной схемы проекта (необходимо полностью исключить нерегламентированный проезд автотранспорта и специализированной техники);
- ✓ предотвращение захламления прилегающей территории отходами строительства и потребления (сбор всех видов отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом в установленные места);
- ✓ контроль за состоянием почвенно-растительного покрова территорий, непосредственно прилегающих к границам предприятия для недопущения: загрязнения почвы и растительности горюче-смазочными материалами; повреждения растительного покрова строительной техникой.

Перечисленные мероприятия должны быть включены в программу производственного экологического мониторинга и контроля на этапе строительства.

#### *Этап эксплуатации*

В процессе реконструируемого производства в качестве ЗВ образуются известные, изученные и определяемые химические вещества. На все эти вещества имеются установленные нормативы содержания их в атмосферном воздухе, воде и почве.

По состоянию на сегодня, согласно действующему природоохранному законодательству РФ, установленные нормативы (ПДК<sub>м.р.</sub>, ПДК<sub>с.с.</sub> и пр.) применяются в области охраны здоровья населения (как компонента окружающей среды).

|              |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                                |  |  | 160  |
| Изм.         | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |

В части воздействия на растительный и животный мир в РФ не определены пороговые концентрации, при которых данные загрязняющие вещества могут оказать отрицательное воздействие на организм животного или на растения.

На территории промышленной площадки завода отсутствуют животные и растения, занесённые в Красную книгу РФ и Калужской области. Таким образом, реконструируемое производство при его эксплуатации не окажет воздействия на краснокнижных животных и растений ввиду отсутствия их обитания/произрастания в зоне влияния объекта.

### 8.6 Обращение с отходами производства и потребления

Методические подходы к оценкам воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую среду в части образования и накопления отходов производства и потребления разработаны и апробированы как для этапа эксплуатации, так и для этапа строительства. Перечень утвержденных методик и действующих нормативных документов представлен в списке использованных источников. При отсутствии утвержденных методик, для определения объемов образования отдельных видов отходов использовались данные объектов-аналогов.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к ОПС (по ФККО 2017).

Для минимизации негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации на окружающую среду, в проекте решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ, работ по строительству с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов отходов;
- определение номенклатуры отходов производства и потребления, образующихся на этапе подготовки площадки, этапе строительных работ и этапе эксплуатации
- оценка объемов образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения отходов;

|                                |              |              |        |       |      |  |  |  |      |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл.                   | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | Лист |
|                                |              |              |        |       |      |  |  |  | 161  |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |              |              |        |       |      |  |  |  |      |
| Изм.                           | Коп. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |      |

- выбор лицензированных организаций, потенциально способных принять отходы стадии строительства и стадии эксплуатации на размещение, переработку, обезвреживание.

#### Существующее положение в части отходов производства и потребления

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» имеет документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденный на основании приказа Межрегионального Управления Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области №977 от 29.01.2020 г. со сроком действия – до 28.01.2025 г.

На предприятии образуется 45 наименований отходов в количестве 42738,3997 т, из них I класса опасности – 0,0156 т, II класса опасности – 0,865 т, III класса опасности – 2961,25659 т, IV класса опасности – 39731,47515 т, V класса опасности – 44,7874 т.

#### Характеристика отходов в период демонтажа

Отходы от демонтажных работ определены по данным ПОД и приведены в таблице 8.6.1.

Сопутствующие отходы при производстве демонтажных работ не определяются в связи с тем, что отдельных бытовых помещений для выполнения демонтажных работ не предусматривается. Общий городок строителей возводится для проведения строительных и демонтажных работ.

**Таблица 8.6.1.** Отходы, образующиеся при демонтаже объектов, попадающих в зону строительства

| Наименование и код отхода по ФККО   | Количество отходов, тонн | Описание   | Предложения по утилизации                             |
|---|--------------------------|--|---|
| Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ<br><b>8 90 000 01 72 4</b>                 | 10517,95                 | Разборка технологических конструкций, железобетонных фундаментов и др. | ИП Авилычев (лицензия 40 №000306935 от 30.11.2004 г.) |
| <b>Итого отходов 4 класса опасности:</b>  | <b>10517,95</b>          |  |   |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме<br><b>8 22 301 01 21 5</b> | 4793,4                   |  | На полигон ТКО (ГП Ка-                                |

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |        |      |        |       |      |                                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                | 162  |
| Изм. | Коп.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

| Наименование и код отхода по ФККО  | Количество отходов, тонн | Описание | Предложения по утилизации   |
|--|--------------------------|----------|---|
| Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме<br><b>8 22 201 01 21 5</b>  | 1471,68                  |          | лужской области «Калужский региональный экологический оператор»                       |
| Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные<br><b>4 61 200 02 21 5</b> | 1706,384                 |          | ИП Авицычев (лицензия 40 М №000022)   |
| Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий<br><b>8 12 201 01 20 5</b>       | 2982,0                   |          | На полигон ТКО (ГП Калужской области «Калужский региональный экологический оператор») |
| <b>Итого отходов 5 класса опасности:</b>   | <b>10953,46</b>          |          |   |

Ввиду стесненности строительной площадки и невозможности размещения на ней требуемых площадок складирования, демонтированные строительные конструкции и оборудование вывозятся за пределы строительной площадки сразу после демонтажа.

#### Характеристика отходов в период строительства

При строительстве проектируемых объектов образуются отходы 4 и 5 классов опасности:

#### **Отходы IV класса опасности** – в том числе:

- при производстве строительных работ основного периода – лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений; отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме; обрезь и лом гипсокартонных листов; отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные; отходы линолеума незагрязненные; отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные;
- от установки мойки колес с обратным водоснабжением – осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный;

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. №подл.  |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 163  |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

- в процессе жизнедеятельности строителей – твердые бытовые отходы (классифицируются, как «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)») и отходы из накопительной емкости биотуалетов («Отходы (осадки) из выгребных ям);
- при проведении сварочных работ– шлак сварочный;
- отходы, образующиеся в процессе использования лакокрасочных материалов – тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
- при протирании рук строителей – ветошь загрязненная, классифицируется как «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»;
- в процессе износа рабочей спецодежды и спецобуви – спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.

**Отходы V класса опасности** – в том числе:

- при питании строителей готовой привозной пищей из контейнеров - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- при производстве строительных работ основного периода – лом и отходы стальных изделий незагрязненные; бой строительного кирпича; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; лом черепицы, керамики незагрязненный; отходы стекловолоконной изоляции;
- в процессе вырубki деревьев и кустарников – отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней;
- при сварочных работах - остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Образование отходов от эксплуатации автотранспорта не ограниченного радиуса действия на период строительства не учитывается, т.к. ремонт и техническое обслуживание предусмотрено проводить на базе подрядных строительных организаций, имеющих согласованные лимиты на размещение отходов.

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              |                                |       |      |  |  |  | 164  |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

Образование отходов перегоревших светодиодных ламп на этапе строительства не учитывается, так как срок службы используемых светодиодных ламп превышает время проведения демонтажно-строительных работ.

Сбор строительных отходов осуществляется отдельно с учетом видов, классов опасности, агрегатного состояния. Места временного хранения отходов, образующихся в период строительства (металлический контейнер для хранения мусора от бытовых помещений организаций, контейнер для мусора строительного; установка мойки колес «Мойдодыр», биотуалеты) указаны на Стройгенплане.

Места временного хранения оборудованы в соответствии с санитарными нормами, герметичный металлический контейнер оборудован крышкой, мусор и ТКО при временном хранении защищены от влияния атмосферных осадков и не оказывают влияния на состояние окружающей природной среды. В соответствии с ПОС подрядная строительная организация, выполняющая работы на объектах, осуществляет вывоз строительных и других видов отходов в соответствии с заключенными договорами.

Расчет ориентировочных объемов образования отходов производства и потребления при строительстве проектируемых объектов представлен в **Приложении М (книга 2)**. Сводные данные о количестве и видах отходов строительства представлены в таблице 8.6.2.

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 165  |
|             |              |              |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |                                |  |  |      |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

**Таблица 8.6.2. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на период строительства**

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс)        | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                 | Примечания   |
|---|--|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|   |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |  |
| Осадок (шлам) механической очистки нефте-содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный | при очистке стоков установки мойки колёс с обратным водоснабжением | 7 23 121 11 39 4 | 4 класс         | дисперсные системы                       | Взвешенные вещества-60, углеводороды -9, вода-31                                      | по мере накопления                | 1,07                         | 1,07                                | -                                  | накопительная емкость установки мойки колес            | вывоз на КОС   |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                                  | в процессе жизнедеятельности строителей                            | 7 33 100 01 72 4 | 4 класс         | твердый                                  | Бумага-25-30; пищевые-30-38; текстиль-4-7; стекло 5-8;кожа, резина -2-4; прочее-13-30 | ежесуточно                        | 26,4                         | -                                   | 26,4                               | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | вывоз на полигон ТКО (ГП Калужской области «Калужский региональный экологический оператор) |
| Отходы (осадки) из выгребных ям   | в процессе жизнедеятельности строителей                            | 7 32 100 01 30 4 | 4 класс         | жидкий                                   | Углерод-10,8, вода -93, азот аммон-1,1; фосфор-2,6; калий -2,2; белки-2,7; жиры-1,6.  | ежесуточно                        | 1416,0                       | 1416,0                              | -                                  | накопительная емкость биотуалета                       | вывоз на КОС   |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Изм.                           |      |
| Лист                           |      |
| № докум.                       |      |
| Подп.                          |      |
| Дата                           |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |
| 166                            | Лист |



|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|                                |      |          |       |      |
|--------------------------------|------|----------|-------|------|
| Изм.                           | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|                                |      |          |       |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |          |       |      |
| 167                            | Лист |          |       |      |

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                 | Примечания   |
|---|---|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |  |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | производственная деятельность рабочих                       | 9 19 204 02 60 4 | 4 класс         | твердый                                  | ветошь, нефтепродукты 7-10%                                  | по мере производства работ        | 0,662                        | 0,662                               | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Шлак сварочный  | при проведении сварочных работ                              | 9 19 100 02 20 4 | 4 класс         | твердый                                  | Марганец-0,42; железо - 93,48; окись железа -1,5; углерод -5 | по мере производства работ        | 0,04                         | 0,04                                | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.)  |
| Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная      | обеспечение спецодеждой работающих                          | 4 02 110 01 62 4 | 4 класс         | твердый                                  | ткань х/б; из смешанных волокон                              | 1 раз в период строительства      | 2,77                         | 2,77                                | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потреби-                | обеспечение спецобувью работающих                           | 4 31 141 91 52 4 | 4 класс         | твердый                                  | резина; кожа; полимеры                                       | 2 раза в период строительства     | 0,63                         | 0,63                                | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |             | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                | Примечания   |
|---|---|------------------|-----------------|--|-------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |   |  |
| гельские свойства, незагрязненная   |   |                  |                 |  |             |                                   |                              |                                     |                                    |   |  |
| Лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений | При производстве строительных работ                         | 8 22 211 11 20 4 | 4 класс         | твердый                                  | бетон       | по мере производства работ        | 1188,64                      | 1188,64                             | –                                  | без накопления  | передача на использование на других строительных площадках                       |
| Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме                | При производстве строительных работ                         | 8 22 401 01 21 4 | 4 класс         | кусовая форма                            | цемент      | по мере производства работ        | 6,13                         | 6,13                                | –                                  | металлический контейнер на спецоборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Обрезь и лом гипсокартонных листов  | При производстве строительных работ                         | 8 24 110 01 20 4 | 4 класс         | твердый                                  | гипсокартон | по мере производства работ        | 0,1                          | 0,1                                 | –                                  | металлический контейнер на спецоборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|                                |      |          |       |      |
|--------------------------------|------|----------|-------|------|
| Изм.                           | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|                                |      |          |       |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |          |       |      |
| 169                            | Лист |          |       |      |

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |                  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                 | Примечания   |
|--|---|------------------|-----------------|--|------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %        |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |  |
| Отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные                       | При производстве строительных работ                         | 8 22 131 11 20 4 | 4 класс         | твердый                                  | плиточный клей   | по мере производства работ        | 0,05                         | 0,05                                | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Отходы линолеума незагрязненные  | При производстве строительных работ                         | 8 27 100 01 51 4 | 4 класс         | изделие из одного материала              | линолеум         | по мере производства работ        | 0,13                         | 0,13                                | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные | При производстве строительных работ                         | 4 57 119 01 20 4 | 4 класс         | твердый                                  | минеральная вата | по мере производства работ        | 66,14                        | 66,14                               | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)   | При использовании лакокрасочных материалов                  | 4 68 112 02 51 4 | 4 класс         | изделие из одного материала              | сталь            | по мере производства работ        | 6,28                         | 6,28                                | –                                  | навалом  | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс)               | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                 | Примечания   |
|--|---|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |  |
| Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные | Питание строителей  | 7 36 100 01 30 5 | 5 класс         | дисперсные системы                       | Белки, жиры, углеводы -60, бумага-10, пластик-10, прочие- 20 | ежесуточно                        | 0,013                        | 0,013                               | -                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Лом и отходы стальных изделий незагрязненные                             | при производстве строительных работ (отходы арматуры, металлоконструкций) | 4 61 200 01 51 5 | 5 класс         | изделие из одного материала              | металлы, сплав   | по мере производства работ        | 158,85                       | 158,85                              | -                                  | без накопления   | передача спецпредприятиям на переработку ВС ИП Авилычев (лицензия 40 М №000022)  |
| Бой строительного кирпича  | при производстве строительных работ                                       | 3 43 210 01 20 5 | 5 класс         | твердый                                  | кирпич   | по мере производства работ        | 13,03                        | 13,03                               | -                                  | без накопления   | передача на использование на других строительных площадках                       |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов                           | при проведении сварочных работ  | 9 19 100 01 20 5 | 5 класс         | твердый                                  | Марганец-0,42; железо -93,48; окись железа -1,5; углерод -5  | по мере производства работ        | 0,39                         | 0,39                                | -                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | передача спецпредприятиям на переработку ВС                                      |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017                                   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |                         | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                | Примечания   |
|--|---|------------------|-----------------|--|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %               |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |   |  |
| Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме             | при производстве строительных работ                         | 8 22 201 01 21 5 | 5 класс         | кусовая форма                            | бетон                   | по мере производства работ        | 406,98                       | 406,98                              | -                                  | без накопления  | передача на использование на других строительных площадках                       |
| Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные                    | при производстве строительных работ                         | 8 21 511 11 40 5 | 5 класс         | твердые сыпучие материалы                | песчано-гравийная смесь | по мере производства работ        | 167,89                       | 167,89                              | -                                  | без накопления  | передача на использование на других строительных площадках                       |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | при производстве строительных работ                         | 8 22 301 01 21 5 | 5 класс         | кусовая форма                            | железобетон             | по мере производства работ        | 10,47                        | 10,47                               | -                                  | без накопления  | передача на использование на других строительных площадках                       |
| Лом черепицы, керамики незагрязненный                            | при производстве строительных работ                         | 8 23 201 01 21 5 | 5 класс         | кусовая форма                            | керамика                | по мере производства работ        | 0,21                         | 0,21                                | -                                  | металлический контейнер на спецоборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.) |
| Отходы стекловолоконной изоляции                                 | при производстве строительных работ                         | 4 51 421 21 61 5 | 5 класс         | изделие из одного волокна                | стекловолокно           | по мере производства работ        | 4,53                         | 4,53                                | -                                  | металлический контейнер на спецоборудованной площадке | ЗАО ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология» (Лицензия серия 040)                           |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

| Наименование отходов ФККО 2017                    | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |           | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/период | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                           |
|---|---|------------------|-----------------|--|-----------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, % |                                   |                              | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                                      |
|   |   |                  |                 |  |           |                                   |                              |                                     |                                    |  | №00060 П от 22.11.2016 г.)           |
| Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок | при производстве строительных работ                         | 1 52 110 01 21 5 | 5 класс         | кусовая форма                            | дерево    | по мере производства работ        | 12,9                         | 12,9                                | –                                  | навалом                                | передача населению для использования |
| Отходы корчевания пней                            | при производстве строительных работ                         | 1 52 110 02 21 5 | 5 класс         | кусовая форма                            | дерево    | по мере производства работ        | 1,05                         | 1,05                                | –                                  | навалом                                | передача населению для использования |
| <b>ИТОГО:</b>                                     |   |                  |                 |  |           |                                   | <b>3491,355</b>              | <b>3464,955</b>                     | <b>26,4</b>                        |  |                                      |
| <b>в том числе:</b>                               |   |                  |                 |  |           |                                   |                              |                                     |                                    |  |                                      |
|   | <b>4 класса</b>   |                  |                 |  |           |                                   | <b>2715,042</b>              | <b>2688,642</b>                     | <b>26,4</b>                        |  |                                      |
|   | <b>5 класса</b>   |                  |                 |  |           |                                   | <b>776,313</b>               | <b>776,313</b>                      | <b>–</b>                           |  |                                      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

### Характеристика отходов в период эксплуатации

Количество отходов производства при эксплуатации проектируемых объектов после проведения реконструкции принято в соответствии с выданными технологическими заданиями.

Отходы от канцелярской деятельности, жизнедеятельности работающих, освещения производственных помещений и другие сопутствующие отходы учтены в материалах утвержденного Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

В данном разделе рассматриваются только отходы, которые образуются дополнительно к существующим, в результате проведения проектируемой реконструкции.

Сводные данные об образующихся на этапе эксплуатации отходах от основного вида деятельности (технологические блоки, объекты ОЗХ, градирня, очистные сооружения), образование которых предполагается после проведения реконструкции Завода, представлены в таблице 8.6.3.

**Таблица 8.6.3.** Характеристика отходов, подлежащих учету

| № п/п   | Наименование отхода  | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|---|--|---------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1   | 2  | 3                   | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| <b><u>Технологические объекты (блоки)</u></b> |  |                     |                             |   |  |   |
| <i>ЭЛОУ-АТ-101</i>                            |  |                     |                             |   |  |   |
| 1   | Отходы минеральных масел индустриальных  | 4 06 130 01 31<br>3 | 3                           | Техническое обслуживание насосов                  | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты;<br>механические примеси;<br>вода       |
| 2   | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | 9 19 204 01 60<br>3 | 3                           | Территория блока                                  | изделия из волокон                             | текстиль – 73;<br>масло - 12;<br>влага - 15           |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|-------------|--------------|--------------|

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 173  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

| № п/п         | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода                | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %         |
|---------------|---|------------------|-----------------------------|--|--|---|
| 1             | 2   | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7   |
| 3             | Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминокислотосодержащих углеводородов (тара из черных металлов, загрязненная ингибитором коррозии) | 4 68 119 21 51 3 | 3                           | Территория блока; заполнение буферной емкости (поз.Е-15)         | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы ингибитора коррозии                       |
| 4             | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)  | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | Территория блока; сбор проливов масел, нефтепродуктов            | прочие дисперсные системы                      | песок; механические примеси; нефтепродукты не более 15%; вода |
| 5             | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение системы                             | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы масла                                     |
| 6             | Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями (тара из-под нейтрализатора)   | 4 68 115 21 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение буферной емкости (поз. Е-14)        | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы нейтрализатора                            |
| 7             | Упаковка из различных полимерных материалов, загрязненная депрессорными присадками (тара, загрязненная депрессорно-диспергирующей присадкой)                                  | 4 38 191 22 52 4 | 4                           | Территория блока; заполнение емкости приготовления присадки Е-17 | изделия из нескольких материалов               | металл – 100; следы ДДП                                       |
| <i>BT-101</i> |   |                  |                             |  |  |   |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

174



| № п/п | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода                      | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %         |
|-------|---|------------------|-----------------------------|--|--|---|
| 1     | 2   | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7   |
| 8     | Отходы минеральных масел индустриальных   | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | Техническое обслуживание насосов                                       | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты; механические примеси; вода                     |
| 9     | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)  | 9 19 204 01 60 3 | 3                           | Территория блока   | изделия из волокон                             | Текстиль – 73; масло – 12; влага – 15                         |
| 10    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)  | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | Территория блока; сбор проливов масел, нефтепродуктов                  | прочие дисперсные системы                      | Песок; нефтепродукты не более 15%; механические примеси; вода |
| 11    | Тара из черных металлов, загрязненная нефтяными продуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)  | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение системы                                   | изделие из одного материала                    | Металл – 100; следы масла                                     |
| 12    | Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминокислотосодержащих углеводородов (тара из черных металлов, загрязненная ингибитором коррозии) | 4 68 119 21 51 3 | 3                           | Территория блока; заполнение емкости ингибитора коррозии (поз. МЕ-201) | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы ингибитора коррозии                       |
| 13    | Тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминокислотосодержащих)   | 4 68 119 22 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение емкости деэмульгатора (поз. МЕ-201)       | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы деэмульгатора                             |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

175

| № п/п              | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода        | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %         |
|--------------------|---|------------------|-----------------------------|--|--|---|
| 1                  | 2   | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7   |
|                    | (тара из черных металлов, загрязненная деэмульгатором)  |                  |                             |  |  |   |
| <b>ЭЛОУ-АТ-700</b> |   |                  |                             |  |  |   |
| 14                 | Отходы минеральных масел промышленных   | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | Техническое обслуживание насосов                         | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты; механические примеси; вода                     |
| 15                 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)  | 9 19 204 01 60 3 | 3                           | Территория блока   | изделия из волокон                             | текстиль – 73; масло - 12; влага - 15                         |
| 16                 | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)  | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | Территория блока; сбор проливов масел, нефтепродуктов    | прочие дисперсные системы                      | Песок; нефтепродукты не более 15%; механические примеси; вода |
| 17                 | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение системы                     | изделие из одного материала                    | Металл – 100; следы масла                                     |
| 18                 | Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминокислотосодержащих углеводородов (тара из черных металлов, загрязненная ингибитором коррозии) | 4 68 119 21 51 3 | 3                           | Территория блока; заполнение буферной емкости поз. Е-714 | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы ингибитора коррозии                       |
| 19                 | Тара из черных металлов, загрязненная органическими   | 4 68 115 21 51 4 | 4                           | Территория блока;  | изделие из одного материала                    | металл – 100;   |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

176

| № п/п  | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода                    | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|--|---|------------------|-----------------------------|--|--|---|
| 1  | 2   | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7   |
|  | негалогенированными растворителями (тара из-под нейтрализатора)   |                  |                             | заполнение буферной емкости (поз. E-715)                             |  | следы нейтрализатора                                  |
| 20   | Тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминосодержащих) (тара из черных металлов, загрязненная деэмульгатором) | 4 68 119 22 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение емкости деэмульгатора (поз. E-716)      | изделие из одного материала                    | металл – 100; следы деэмульгатора                     |
| <i>Блок по производству нефтяных битумов</i> |   |                  |                             |  |  |   |
| 21   | Тара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов        | 3 10 042 32 52 4 | 4                           | Территория блочно-модульного узла Massenza. Потребление в технологии | изделия из нескольких материалов               | Полипропилен; пыль-модификатор                        |
| 22   | Тара из черных металлов, загрязненная адгезионной добавкой  | 4 68 119 22 51 4 | 4                           | Территория блочно-модульного узла Massenza. Потребление в технологии | изделие из одного материала                    | Металл – 100; следы адгезионной добавки               |
| 23   | Отходы минеральных масел промышленных (отработанное АМТ-300)  | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | От масляной станции поз. МС-301; замена отработанного масла          | жидкое в жидком/эмульсия                       | Диатермическое масло АМТ-300; механические примеси    |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

177

| № п/п | Наименование отхода  | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода                           | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %         |
|-------|--|------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1     | 2  | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 24    | Отходы минеральных масел промышленных (отработанное TERM OIL 32)   | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | От маслостанции блочно-модульного узла Massenza; замена отработанного масла | жидкое в жидком/эмульсия                       | Диатермическое масло TERM OIL 32; механические примеси        |
| 25    | Отходы минеральных масел компрессорных (отработанное турбинное масло SCL-32)                                   | 4 06 166 01 31 3 | 3                           | От компрессорной станции КС-301/1,2; замена отработанного масла             | жидкое в жидком/эмульсия                       | Турбинное масло SCL-32; механические примеси                  |
| 26    | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | Техническое обслуживание насосов  | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты; механические примеси; вода                     |
| 27    | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | 9 19 204 01 60 3 | 3                           | Территория блока  | изделия из волокон                             | Текстиль – 73; масло – 12; влага – 15                         |
| 28    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)                 | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | Территория блока; сбор проливов масел, нефтепродуктов                       | прочие дисперсные системы                      | Песок; нефтепродукты не более 15%; механические примеси; вода |
| 29    | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)                    | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение системы  | изделие из одного материала                    | Металл – 100; следы масла                                     |

|            |              |              |
|------------|--------------|--------------|
| Ив. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|            |              |              |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

178

| № п/п | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода                           | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|-------|---|------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1     | 2   | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 30    | Фильтры стекловолоконные отработанные, загрязненные преимущественно диоксидом кремния | 4 43 525 11 61 4 | 4                           | Территория блока; техническое обслуживание компрессорной станции КС-301/1,2 | изделие из одного волокна                      | Стекловолокно   |
| 31    | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом                    | 9 20 110 01 53 2 | 2                           | Территория блока; обеспечение реагентами блока Massenza                     | изделия, содержащие жидкость                   | Свинец – 90-98; пластмасса – 2-10                     |

*Территория всех блоков*

|    |   |                  |   |   |  |   |
|----|---|------------------|---|---|--|---|
| 32 | Смет с территории предприятия малоопасный | 7 33 390 01 71 4 | 4 | Территория блоков ЭЛОУ-АТ-101, ЭЛОУ-АТ-700, ВТ-101, блок по производству нефтяных битумов | смесь твердых материалов (включая волокна) | растительные остатки – 13,11; диоксид кремния – 62,08; полимерные материалы – 7,08; бумага – 9,07; влага – 8,66 |
|----|---|------------------|---|---|--|---|

**Объекты ОЗХ**

|    |  |                  |   |                                  |                          |   |
|----|--|------------------|---|----------------------------------|--------------------------|---|
| 33 | Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных  | 4 13 200 01 31 3 | 3 | Техническое обслуживание насосов | жидкое в жидком/эмульсия | нефтепродукты; механические примеси; вода |
| 34 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | 9 19 204 01 60 3 | 3 | Территория блока                 | изделия из волокон       | Текстиль – 73; масло – 12; влага – 15     |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

179

| № п/п | Наименование отхода  | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода      | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %  |
|-------|--|------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 35    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)               | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | Территория блока; сбор проливов масел, нефтепродуктов  | прочие дисперсные системы                      | Песок; нефтепродукты не более 15%; механические примеси; вода  |
| 36    | Тара из черных металлов, загрязненная нефетпродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)                  | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | Территория блока; заполнение системы                   | изделие из одного материала                    | Металл – 100; следы масла  |
| 37    | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)             | 4 42 501 02 29 4 | 4                           | Блок селективной очистки газойлевых фракций (тит. 9.3) | прочие формы твердых веществ                   | Цеолит СаА-БС или аналог; нефтепродукты – менее 15   |
| 38    | Глина отбеливающая, отработанная при очистке бензола от тиофена и непредельных соединений в его производстве | 3 13 131 15 20 4 | 4                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)           | твердое  | Глина  |
| 39    | Катализатор на основе полипропилена с содержанием фталоцианиндисульфата кобальта менее 15%                   | 4 41 006 01 49 3 | 3                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)           | прочие сыпучие материалы                       | Оксид меди (II); оксид никеля (II); оксид марганца (II); оксид кобальта (III); фталоцианин кобальта; дихлорфталоцианин; полимерный носитель – полипропилен |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

180

| № п/п | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода        | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %                                    |
|-------|---|------------------|-----------------------------|---|---|--|
| 1     | 2   | 3                | 4                           | 5   | 6   | 7  |
| 40    | Изделия фарфоровые и корундовые технические обработанные незагрязненные   | 4 59 122 11 50 4 | 4                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)      | изделия из твердых материалов, за исключением волокон | фарфор   |
| 41    | Оксид алюминия, отработанный при осушке и очистке растворителя в производстве каучуков дивинильных (отработанный у-оксид алюминия)  | 3 16 113 11 40 4 | 4                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)      | твердое   | у-оксид алюминия   |
| 42    | Щелочь, отработанная при очистке углеводородного сырья от меркаптанов и сероводорода (нафтенаты)  | 3 08 204 01 10 3 | 3                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)      | жидкое/индивидуальные вещества, растворы              | Калиевые соли нафтенновых кислот   |
| 43    | Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения (биг-бэги из-под глины; биг-бэги из-под у-оксида алюминия; мешки из-под катализатора КСМ-Х; биг-бэги из-под фарфоровых шаров) | 4 38 122 81 51 4 | 4                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)      | изделие из одного материала                           | Полипропилен; пыль глиняная; пыль катализаторная; пыль фарфоровая; пыль у-оксид алюминия |
| 44    | Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%) (тара из-под КОН)  | 4 38 112 31 51 4 | 4                           | Блок очистки фракции 140-240 °С (тит. 7.1.1)      | изделие из одного материала                           | полиэтилен; следы щелочи   |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

181

| № п/п  | Наименование отхода  | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %   |
|--|--|------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1  | 2  | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 45   | Отходы водных растворов неорганических солей щелочных металлов при технических испытаниях и измерениях | 9 41 401 91 10 4 | 4                           | Лаборатория                                       | жидкое/индивидуальные вещества, растворы       | кислоты, щелочи со следами нефтепродуктов   |
| 46   | Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях                                   | 9 42 501 01 31 3 | 3                           | Лаборатория                                       | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефть, нефтепродукты  |
| <b>Объекты ОЗХ. Котельная</b>                  |  |                  |                             |   |  |   |
| 47   | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства                   | 4 71 101 01 52 1 | 1                           | Котельная   | изделия из нескольких материалов               | стекло – 92; металлы – 2; ртуть – 0,02; люминофор – 5,98  |
| 48   | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов  | 9 11 200 02 39 3 | 3                           | Технология  | прочие дисперсные системы                      | нефтепродукты; механические примеси; воды   |
| 49   | Смет с территории предприятия малоопасный  | 7 33 390 01 71 4 | 4                           | Уборка территории                                 | смесь твердых материалов (включая волокна)     | растительные остатки – 13,11; диоксид кремния – 62,08; полимерные материалы – 7,08; бумага – 9,07; влага – 8,66 |
| <b>Блок обратного водоснабжения (градирня)</b> |  |                  |                             |   |  |   |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

182



| № п/п                                       | Наименование отхода   | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|---|---|---------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1   | 2   | 3                   | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 50  | Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных   | 4 13 200 01 31<br>3 | 3                           | Градирия; техническое обслуживание насосов        | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты; механические примеси; вода             |
| 51  | Упаковка из различных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки (пластиковые канистры после использования реагентов Hydro-Chem 110 и Hydro-Chem 170; гипохлорит натрия; пластиковые мешки после использования соли таблетированной) | 4 38 191 92 52<br>4 | 4                           | Блок реагентной обработки воды БОВ                | изделия из нескольких материалов               | пластик; следы реагента                               |
| 52  | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)  | 9 19 204 01 60<br>3 | 3                           | Территория БОВ                                    | изделия из волокон                             | Текстиль – 73; масло – 12; влага – 15                 |
| 53  | Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений  | 4 06 350 01 31<br>3 | 3                           | БОВ; нефтееотделитель                             | жидкое в жидком/эмульсия                       | нефтепродукты   |
| <b>Очистные сооружения (тит.39; тит.42)</b> |   |                     |                             |   |  |   |
| 54  | Осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные (обезвоженный осадок)   | 7 22 125 11 39<br>4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.39; тит.42)              | прочие дисперсные системы                      | взвешенные вещества                                   |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|-------------|--------------|--------------|

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

183

| № п/п | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|-------|---|------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1     | 2   | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 55    | Отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения хлорида натрия (солевой концентрат)  | 7 10 207 11 39 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.39; тит.42)              | прочие дисперсные системы                      | хлорид натрия (влажность 20%)                         |
| 56    | Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка Сорбент АС, загрязнённая нефтепродуктом) | 4 43 761 02 49 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.42)                      | прочие сыпучие материалы                       | песок; гравий; нефтепродукты                          |
| 57    | Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   | 4 42 504 02 20 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.42)                      | твердое  | уголь; нефтепродукты                                  |
| 58    | Отходы (осадок) обезжелезивания природной воды методом аэрации и отстаивания (мембраны обратного осмоса, отработанные при водоподготовке)                                 | 7 10 241 01 39 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.42)                      | прочие дисперсные системы                      | нитрат целлюлозы; вода; механические примеси          |
| 59    | Гравийная загрузка фильтров подготовки технической воды отработанная малоопасная  | 7 10 210 21 21 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки | кусовая форма                                  | гравий  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

184

| № п/п | Наименование отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода   | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, %  |
|-------|---|------------------|-----------------------------|---|--|--|
| 1     | 2   | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7  |
| 60    | Фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные (отработанный каталитический фильтрующий материал ОДМ (0.5 - 2.0 мм))   | 4 43 703 99 29 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки | прочие формы твердых веществ   | оксид кремния; оксид железа Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; оксид алюминия, оксид магния, оксид кальция; механические примеси; следы нефтепродуктов |
| 61    | Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке (отработанный катионит от фильтров ионообменных)  | 7 10 211 01 20 5 | 5                           | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки | твердое /используется, если твердый отход представлен смесью различных физических форм | ионообменные смолы   |
| 62    | Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки (пластиковые канистры после использования реагентов Hydro-Chem 160, Hydro-Chem 710/40, гипохлорит натрия; пластиковые мешки после использования соли таблетированной) | 4 38 191 92 52 4 | 4                           | блок водоподготовки (в составе тит.42)            | изделия из нескольких материалов   | пластик; следы реагента  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

185

| № п/п | Наименование отхода  | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Происхождение или условия образования вида отхода | Агрегатное состояние и физическая форма отхода   | Химический и (или) компонентный состав вида отхода, % |
|-------|--|------------------|-----------------------------|---|--|---|
| 1     | 2  | 3                | 4                           | 5   | 6  | 7   |
| 63    | Фильтрующая загрузка из полипропилена, содержащая песок и нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка на основе ПЭВ, загрязнённая нефтепродуктом и взв.в-вами) | 4 43 761 41 20 4 | 4                           | Очистные сооружения (тит.39)                      | твёрдое /используется, если твёрдый отход представлен смесью различных физических форм | полипропилен; нефтепродукты                           |

Сводные данные о количестве и видах отходов на этапе эксплуатации объекта представлены в таблице 8.6.4.

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                                |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                                | 186  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                |      |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

**Таблица 8.6.4** Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на период эксплуатации

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс)                              | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов       | Примечания                                     |
|--|--|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|  |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |  |
| Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | Котельная (тит. 19)  | 4 71 101 01 52 1 | 1               | изделия из нескольких материалов         | стекло – 92;<br>металлы – 2;<br>ртуть – 0,02;<br>люминофор – 5,98 | периодически                      | 0,002                     | 0,002                               | –                                  | герметичный контейнер                        | передача спец. организации                     |
| Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом                   | Территория блока по производству нефтяных битумов. Обеспечение реагентами блока Massenza | 9 20 110 01 53 2 | 2               | изделия, содержащие жидкость             | свинец – 90-98;<br>пластмасса – 2-10                              | 1 раз в 2 года                    | 1,1                       | 1,1                                 | –                                  | контейнер                                    | передача спец. организации                     |
| Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов                      | Котельная (тит. 19)  | 9 11 200 02 39 3 | 3               | прочие дисперсные системы                | нефтепродукты; механич. примеси; вода                             | периодически                      | 0,85<br>0,85*             | 0,85                                | –                                  | контейнер                                    | * – 1 раз в 10 лет; передача спец. организации |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродук-                            | Технологические установки; объекты ОЗХ; градирни   | 9 19 204 01 60 3 | 3               | изделия из волокон                       | текстиль – 73;<br>масло – 12;<br>влага – 15                       | периодически при техническом об-  | 1,19                      | 1,19                                | –                                  | металлический контейнер на открытой площадке | передача спец. организации                     |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов                      | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|---|------------------|-----------------|--|--|--|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |  |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| тами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)                 |   |                  |                 |  |  | служивании оборудования                                |                           |                                     |                                    | с твердым покрытием                    |                            |
| Отходы минеральных масел промышленных                                  | Технологические установки                                   | 4 06 130 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | нефтепродукты; механич. примеси; вода              | периодически при техническом обслуживании оборудования | 0,32                      | 0,32                                | -                                  | бочка с крышкой                        | передача спец. организации |
| Отходы минеральных масел промышленных (отработанное масло АМТ-300)     | Блок по производству нефтяных битумов                       | 4 06 130 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | диатермическое масло АМТ-300; механич. примеси     | периодически   | 121,5                     | 121,5                               | -                                  | бочка с крышкой                        | передача спец. организации |
| Отходы минеральных масел промышленных (отработанное масло TERM OIL 32) | Блок по производству нефтяных битумов                       | 4 06 130 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | диатермическое масло TERM OIL 32; механич. примеси | периодически   | 8,03                      | 8,03                                | -                                  | бочка с крышкой                        | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс)  | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов                 | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|--|------------------|-----------------|--|--|---|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %                                |   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Отходы минеральных масел компрессорных (отработанное турбинное масло SCL-32)   | Блок по производству нефтяных битумов                        | 4 06 166 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | турбинное масло SCL-32; механич. примеси | периодически                                      | 0,98                      | 0,98                                | -                                  | бочка с крышкой                        | передача спец. организации |
| Отходы синтетических и полусинтетических масел индустриальных  | Объекты ОЗХ; градирня  | 4 13 200 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | нефтепродукты; механич. примеси; вода    | периодически при техническом обслуживании насосов | 0,515                     | 0,515                               | -                                  | бочка с крышкой                        | передача спец. организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминосодержащих углеводородов (тара из черных металлов, загрязненная ингибитором коррозии) | Технологические установки (ЭЛОУ-АТ-101, ВТ-101, ЭЛОУ-АТ-700) | 4 68 119 21 51 3 | 3               | изделие из одного материала              | металл – 100; следы ингибитора коррозии  | периодически                                      | 3,56                      | 3,56                                | -                                  | навалом                                | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Изм.                           |      |
| Лист                           |      |
| № докум.                       |      |
| Подп.                          |      |
| Дата                           |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |
| 190                            | Лист |

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов   | Примечания                 |
|---|---|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Катализатор на основе полипропилена с содержанием фталоцианиндисульфата кобальта менее 15% (отработанный катализатор КСМ-Х) | Объекты ОЗХ   | 4 41 006 01 49 3 | 3               | прочие сыпучие материалы                 | оксид меди (II); оксид никеля (II); оксид марганца (II); оксид кобальта (III); фталоцианин кобальта; дихлорфталоцианин; полимерный носитель – полипропилен | 1 раз в 8 лет                     | 0,35/8 лет                | 0,35/8 лет                          | –                                  | тара с крышкой                           | передача спец. организации |
| Щелочь, отработанная при очистке углеводородного сырья от меркаптанов и сероводорода (нафтенаты)                            | Объекты ОЗХ   | 3 08 204 01 10 3 | 3               | жидкое/индивидуальные вещества, растворы | калиевые соли нафтенновых кислот   | периодически                      | 2,9                       | 2,9                                 | –                                  | бочка с крышкой                          | Передача Лицензиару        |
| Всплывшие нефтепродукты из нефтелову-   | Градирня  | 4 06 350 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | нефтепродукты  | периодически                      | 30,7                      | –                                   | –                                  | направляются в систему некондиции Завода |                            |



|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017                                       | Место образования отходов (производство технологический процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |                      | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов   | Примечания |
|--|--|------------------|-----------------|--|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|------------|
|  |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %            |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |            |
| шек и аналогичных сооружений   |  |                  |                 |  |                      |                                   |                           |                                     |                                    |  |            |
| Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях | Лаборатория  | 9 42 501 01 31 3 | 3               | жидкое в жидком/эмульсия                 | нефть, нефтепродукты | периодически                      | 9,5                       | -                                   | -                                  | Нефтепродукт (нефть, светлые, темные нефтепродукты) возвращают в резервуар некондиции через любую дренажную емкость парков. Битум возвращают в товарный продукт или в гудрон через смотровой люк резервуара. |            |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|---|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)   | Технологические установки; объекты ОЗХ                      | 9 19 201 02 39 4 | 4               | прочие дисперсные системы                | песок; нефтепродукты (не более 15%); механич. примеси; вода | По мере накопления                | 1,67                      | 1,67                                | –                                  | ящик                                   | передача спец. организации |
| Фильтры стекловолоконные отработанные, загрязненные преимущественно диоксидом кремния  | Блок по производству нефтяных битумов                       | 4 43 525 11 61 4 | 4               | изделие из одного волокна                | стекловолокно   | 1 раз в 6 месяцев                 | 0,65                      | 0,65                                | –                                  | контейнер                              | передача спец. организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминоксодержащих) (тара из черных металлов, загрязненная деэмульгатором) | Технологические установки (ВТ-101, ЭЛОУ-АТ-700)             | 4 68 119 22 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | металл – 100; следы деэмульгатора                           | периодически                      | 1,14                      | 1,14                                | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс)          | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|--|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Отходы водных растворов неорганических солей щелочных металлов при технических испытаниях и измерениях   | Лаборатория  | 9 41 401 91 10 4 | 4               | жидкое/индивидуальные вещества, растворы | кислоты, щелочи со следами нефтепродуктов        | периодически                      | 0,696                     | 0,696                               | –                                  | специальная емкость с крышкой          | передача спец. организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)  | Технологические установки; объекты ОЗХ                               | 4 68 111 02 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | металл – 100; следы масла                        | периодически                      | 0,07                      | 0,07                                | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |
| Тара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов | Блок по производству нефтяных битумов. Территория установки Massenza | 3 10 042 32 52 4 | 4               | изделия из нескольких материалов         | полипропилен; пыль модификатора и пластификатора | периодически                      | 1,33                      | 1,33                                | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                                |      |          |       |      |
|--------------------------------|------|----------|-------|------|
| Изм.                           | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|                                |      |          |       |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |          |       |      |
| 194                            | Лист |          |       |      |

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс)  | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|---|--|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %                               |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Тара из черных металлов, загрязненная адгезионной добавкой  | Блок по производству нефтяных битумов. Территория установки Massenza   | 4 68 119 22 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | металл – 100; следы адгезионной добавки | периодически                      | 6,09                      | 6,09                                | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями (тара из-под нейтрализатора) | Территория блока ЭЛОУ-АТ-101, заполнение буферной емкости поз. Е-14; Территория блока ЭЛОУ-АТ-700, заполнение буферной емкости поз. Е-715; | 4 68 115 21 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | Металл – 100; следы нейтрализатора      | периодически                      | 25,96                     | 25,96                               | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |
| Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная депрессор-  | Технологический блок ЭЛОУ-АТ-101   | 4 38 191 22 52 4 | 4               | изделия из нескольких материалов         | металл – 100; следы ДДП                 | периодически                      | 50,56                     | 50,56                               | –                                  | навалом                                | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                         |      |          |       |      |
|-------------------------|------|----------|-------|------|
| Изм.                    | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|                         |      |          |       |      |
| ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |      |          |       |      |
| 195                     | Лист |          |       |      |

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов  |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов                 | Примечания                 |
|--|---|------------------|-----------------|---|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                      | состав, %   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| ными присадками (тара, загрязненная депрессорно-диспергирующей присадкой)                        |   |                  |                 |   |   |                                   |                           |                                     |                                    |  |                            |
| Смет с территории предприятия малоопасный  | Уборка территории технологических установок, котельной      | 7 33 390 01 71 4 | 4               | смесь твердых материалов, включая волокна | диоксид кремния – 62,08; бумага – 9,07; растительные остатки – 13,11; полимерные материалы – 7,08; влага – 8,66 | периодически                      | 18,695                    | 18,695                              | –                                  | металлический контейнер на спец оборудованной площадке | передача спец. организации |
| Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | Объекты ОЗХ (блок селективной очистки газойлевых фракций)   | 4 42 501 02 29 4 | 4               | прочие формы твердых веществ              | цеолит СаА-БС или аналог; нефтепродукты – менее 15%   | 1 раз в 4 года                    | 10,7/4 года               | 10,7/4 года                         | –                                  | на спец оборудованной площадке                         | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов              |           | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|---|---|------------------|-----------------|---|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                                  | состав, % |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| (отработанный адсорбент)  |   |                  |                 |   |           |                                   |                           |                                     |                                    |  |                            |
| Глина отбеливающая, отработанная при очистке бензола от тиофена и непредельных соединений в его производстве (отработанная глина) | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)               | 3 13 131 15 20 4 | 4               | твердое   | глина     | 1 раз в 6 месяцев                 | 5,46                      | 5,46                                | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Изделия фарфоровые и корундовые технические отработанные незагрязненные (отработанные фарфоровые шары)                            | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)               | 4 59 122 11 50 4 | 4               | изделия из твердых материалов, за исключением волокон | фарфор    | 1 раз в 8 лет                     | 6,09/8 лет                | 6,09/8 лет                          | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|---|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %  |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Оксид алюминия, отработанный при осушке и очистке растворителя в производстве каучуков дивинильных (отработанный у-оксид алюминия)   | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)               | 3 16 113 11 40 4 | 4               | твердое                                  | у-оксид алюминия                                   | 1 раз в 6 месяцев                 | 5,46                      | 5,46                                | -                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения (тара из-под катализатора КСМ-Х, биг-бэги из-под фарфоровых шаров) | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)               | 4 38 122 81 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | полипропилен; пыль катализаторная; пыль фарфоровая | 1 раз в 8 лет                     | 0,01/8 лет                | 0,01/8 лет                          | -                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс)                    | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|--|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |  |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения (биг-бэги из-под глины, биг-бэги из-под у-оксида алюминия) | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)                                  | 4 38 122 81 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | полипропилен; пыль глиняная; пыль у-оксида алюминия | 1 раз в 6 месяцев                 | 0,008                     | 0,008                               | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%) (тара из-под КОН)   | Объекты ОЗХ (блок очистки фракции 140-240 °С)                                  | 4 38 112 31 51 4 | 4               | изделие из одного материала              | полиэтилен; следы щелочи                            | периодически                      | 0,06                      | 0,06                                | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки (пластиковые   | Градирня (блок реагентной обработки воды) Блок водоподготовки (в сост. ТИТ.42) | 4 38 191 92 52 4 | 4               | изделия из нескольких материалов         | пластик; следы реагента                             | 1 раз в месяц                     | 1,2                       | 1,2                                 | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |



|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|           |  |
|-----------|--|
| Изм.      |  |
| Лист      |  |
| № док/ум. |  |
| Подп.     |  |
| Дата      |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |                              | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|---|---|------------------|-----------------|--|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %                    |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| канистры после использования реагентов HydroChem 110 и HydroChem 170 HydroChem 160, HydroChem 710/40, гипохлорита натрия; пластиковые мешки после использования соли таблетированной) |   |                  |                 |  |                              |                                   |                           |                                     |                                    |  |                            |
| Осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные (обезвоженный осадок)   | Очистные сооружения (тит.39; тит.42)                        | 7 22 125 11 39 4 | 4               | прочие дисперсные системы                | Обезвоженный осадок (вл.85%) | периодически                      | 113,7                     | 113,7                               | –                                  | емкость ОС                             | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Изм.                           |      |
| Лист                           |      |
| № докум.                       |      |
| Подп.                          |      |
| Дата                           |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |
| 200                            | Лист |

| Наименование отходов ФККО 2017   | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |  | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|--|---|------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|  |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %                                |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения хлорида натрия (солевой концентрат)   | Очистные сооружения (тит.39; тит.42)                        | 7 10 207 11 39 4 | 4               | прочие дисперсные системы                | хлорид натрия (влажность 20%)            | периодически                      | 522,85                    | 522,85                              | -                                  | емкость                                | передача спец. организации |
| Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка Сорбент АС, загрязненная нефтепродуктами) | Очистные сооружения (тит.42)                                | 4 43 761 02 49 4 | 4               | прочие сыпучие материалы                 | песок; гравий; нефтепродукты (менее 15%) | периодически                      | 2,4                       | 2,4                                 | -                                  | емкость                                | передача спец. организации |
| Уголь отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   | Очистные сооружения (тит.42)                                | 4 42 504 02 20 4 | 4               | твердое                                  | уголь; нефтепродукты                     | периодически                      | 3,8                       | 3,8                                 | -                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Изм.                           |      |
| Лист                           |      |
| № докум.                       |      |
| Подп.                          |      |
| Дата                           |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |
| 201                            | Лист |

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |   | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|---|---|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние                     | состав, %   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| Отходы (осадок) обезжелезивания природной воды методом аэрации и отстаивания (мембраны обратного осмоса, отработанные при водоподготовке) | Очистные сооружения (тит.42)                                | 7 10 241 01 39 4 | 4               | прочие дисперсные системы                | нитрат целлюлозы – 79; вода – 18; механические примеси – 3  | 11 штук в год                     | 0,176                     | 0,176                               | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Гравийная загрузка фильтров подготовки технической воды отработанная малоопасная  | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки           | 7 10 210 21 21 4 | 4               | кусовая форма                            | гравий  | периодически                      | 1,575                     | 1,575                               | –                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Фильтровочные и поглощительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные (отработанный каталитический фильтрующий        | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки           | 4 43 703 99 29 4 | 4               | прочие формы твердых веществ             | оксид кремния; оксид железа Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; оксид алюминия, оксид магния, оксид кальция; механические примеси; | периодически                      | 2,89                      | 2,89                                | –                                  | емкость с крышкой                      | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Изм.                           |      |
| Лист                           |      |
| № докум.                       |      |
| Подп.                          |      |
| Дата                           |      |
| <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |      |
| 202                            | Лист |

| Наименование отходов ФККО 2017  | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов      | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов  |                             | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов | Примечания                 |
|---|---|------------------|-----------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
|   |   |                  |                 | агрегатное состояние  | состав, %                   |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |  |                            |
| материал ОДМ (0,5-2,0 мм)   |   |                  |                 |   | следы нефтепродуктов        |                                   |                           |                                     |                                    |  |                            |
| Фильтрующая загрузка из полипропилена, содержащая песок и нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка на основе ПЭВ, загрязненная нефтепродуктами и взвешенными веществами) | Очистные сооружения (тит.39)                                | 4 43 761 41 20 4 | 4               | твердое/используется, если твердый отход представлен смесью различных физических форм | полипропилен; нефтепродукты | периодически                      | 7,43                      | 7,43                                | -                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |
| Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке (отработанный катионит от фильтров ионообменных)  | Очистные сооружения (тит.42); блок водоподготовки           | 7 10 211 01 20 5 | 5               | твердое/используется, если твердый отход представ-                                    | ионообменные смолы          | периодически                      | 3,18                      | 3,18                                | -                                  | на спец оборудованной площадке         | передача спец. организации |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

| Наименование отходов ФККО 2017 | Место образования отходов (производство технологич процесс) | Код отходов | Класс опасности | Физико-химическая характеристика отходов |           | Периодичность образования отходов | Количество отходов, т/год | Использование отходов               |                                    | Способ удаления, складирования отходов  | Примечания |
|--------------------------------|---|-------------|-----------------|--|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|------------|
|                                |   |             |                 | агрегатное состояние                     | состав, % |                                   |                           | Передано другим предприятиям, т/год | Заскладировано на полигонах, т/год |   |            |
|                                |   |             |                 | лен смесью различных физических форм     |           |                                   |                           |                                     |                                    |   |            |
| <b>ИТОГО:</b>                  |   |             |                 |  |           |                                   | <b>917,997</b>            | <b>917,997</b>                      | <b>-</b>                           |   |            |
| <b>в том числе:</b>            |   |             |                 |  |           |                                   |                           |                                     |                                    |   |            |
|                                | <b>1 класса:</b>  |             |                 |  |           |                                   | <b>0,002</b>              | <b>0,002</b>                        | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>2 класса:</b>  |             |                 |  |           |                                   | <b>1,1</b>                | <b>1,1</b>                          | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>3 класса:</b>  |             |                 |  |           |                                   | <b>139,845</b>            | <b>139,845</b>                      | <b>-</b>                           | 30,7 т/год – в систему некондиции Завода;<br>9,5 т/год – использование на собственном предприятии |            |
|                                | <b>3 класса 1 раз в 8 лет:</b>                              |             |                 |  |           |                                   | <b>0,35 т</b>             | <b>0,35 т</b>                       | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>3 класса 1 раз в 10 лет:</b>                             |             |                 |  |           |                                   | <b>0,85 т</b>             | <b>0,85 т</b>                       | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>4 класса:</b>  |             |                 |  |           |                                   | <b>773,87</b>             | <b>773,87</b>                       | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>4 класса 1 раз в 8 лет:</b>                              |             |                 |  |           |                                   | <b>6,1 т</b>              | <b>6,1 т</b>                        | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>4 класса 1 раз в 4 года:</b>                             |             |                 |  |           |                                   | <b>10,7 т</b>             | <b>10,7 т</b>                       | <b>-</b>                           |   |            |
|                                | <b>5 класса:</b>  |             |                 |  |           |                                   | <b>3,18</b>               | <b>3,18</b>                         | <b>-</b>                           |   |            |

У ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» отсутствуют собственные объекты размещения отходов, имеются только специально оборудованные площадки для накопления отходов.

Для каждого вида отходов на заводе определены места накопления, их обустройство и соответствующая тара для накопления. По мере формирования транспортной партии отходы производства и потребления передаются в специализированные организации по договорам на оказание услуг по сбору, обработке, размещению, транспортировке, утилизации, обезвреживанию отходов.

Образующиеся отходы накапливаются в зависимости от класса опасности и требований к их хранению:

- на открытых площадках (в контейнерах, бочках, емкостях, поддонах и др.);
- на крытой площадке (на деревянных поддонах);
- в помещениях (в герметичной таре; в емкостях на поддонах).

Карта-схема и сведения о местах (площадках) накопления отходов производства и потребления приведена в **Приложении С (книга 3)**.

Накопление отходов, которые дополнительно к существующим будут образовываться после проведения проектируемой реконструкции, будет осуществляться на существующих площадках. При необходимости, в процессе деятельности будут организованы дополнительные места накопления отходов.

По мере накопления отходы передаются специализированным организациям для размещения, утилизации или обезвреживания.

Все отходы, которые образуются в ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД», накапливаются на территории предприятия сроком не более одиннадцати месяцев.

Сводная информация о передаче отходов с указанием договоров и лицензий приведена в таблице 8.6.5.

|             |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  | 204  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

Таблица 8.6.5. Сведения о передаче отходов специализированным организациям

| N п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|--|------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 1     | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   | 4 71 101 01 52 1 | 1                           | 0,002  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 2     | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2 | 2                           | 1,1  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 3     | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3 | 3                           | 0,32   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 4     | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)                                     | 9 19 204 01 60 3 | 3                           | 1,19   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 5     | Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминокислотных углеводородов (тара, загрязненная ингибитором коррозии) | 4 68 119 21 51 3 | 3                           | 3,56   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 6     | Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных  | 4 13 200 01 31 3 | 3                           | 0,515  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

205

| N п/п | Наименование вида отхода  | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|---|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2   | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 7     | Отходы минеральных масел индустриальных (отработанное АМТ-300)  | 4 06 130<br>01 31 3 | 3                           | 121,5  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 8     | Отходы минеральных масел индустриальных (отработанное TERM OIL 32)  | 4 06 130<br>01 31 3 | 3                           | 8,03   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 9     | Отходы минеральных масел компрессорных (отработанное турбинное масло SCL-32)  | 4 06 166<br>01 31 3 | 3                           | 0,98   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 10    | Катализатор на основе полипропилена с содержанием фталоцианидсульфата кобальта менее 15% (отработанный катализатор КСМ-Х) | 4 41 006<br>01 49 3 | 3                           | 0,35/8 лет   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 11    | Щелочь, отработанная при очистке углеводородного сырья от меркаптанов и сероводорода (нафтенаты)                          | 3 08 204<br>01 10 3 | 3                           | 2,9  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 12    | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов   | 9 11 200<br>02 39 3 | 3                           | 0,85<br>0,85/1 раз в 10 лет                                    | ООО «Аконит»; Договор №19/03-21 от 19.03.2021 г.   | №077 966 от<br>09.12.2016 г.   |
| 13    | Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений  | 4 06 350<br>01 31 3 | 3                           | 30,7   | Направляются в систему некондиции Завода   |  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

206



| N п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|--|------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 14    | Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях   | 9 42 501 01 31 3 | 3                           | 9,5  | Использование на собственном предприятии   |  |
| 15    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)   | 9 19 201 02 39 4 | 4                           | 1,67   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 16    | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)  | 4 68 111 02 51 4 | 4                           | 1,67   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 17    | Тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминокосодержащих) (тара, загрязненная деэмульгатором)         | 4 68 119 22 51 4 | 4                           | 1,14   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 18    | Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями (тара из-под нейтрализатора)                            | 4 68 115 21 51 4 | 4                           | 25,96  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |
| 19    | Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная депрессорными присадками (тара, загрязненная депрессорно-диспергирующей присадкой) | 4 38 191 22 52 4 | 4                           | 50,56  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040 №00060 П от 22.11.2016 г.  |

|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                         | 207  |

| N п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|--|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 20    | Тара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов | 3 10 042<br>32 52 4 | 4                           | 1,33   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г.<br>(п.8.2 – ежегодное продление)             | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 21    | Тара из черных металлов, загрязненная адгезионной добавкой   | 4 68 119<br>22 51 4 | 4                           | 6,09   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г.<br>(п.8.2 – ежегодное продление)             | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 22    | Фильтры стекловолоконные отработанные, загрязненные преимущественно диоксидом кремния  | 4 43 525<br>11 61 4 | 4                           | 0,65   | ООО «ЭКОСЕРВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.  | №077 446 от<br>20.06.2016 г.   |
| 23    | Смет с территории предприятия малоопасный  | 7 33 390<br>01 71 4 | 4                           | 18,695   | ГП «КРЭО»<br>Договор №9023 от 09.01.2020 г.<br>(п.27 – ежегодное продление)  | Серия 040<br>№00104 П<br>от 31.08.2018 г.  |
| 24    | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (отработанный адсорбент)                        | 4 42 501<br>02 29 4 | 4                           | 10,7/4 года  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г.<br>(п.8.2 – ежегодное продление)             | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 25    | Глина отбеливающая, отработанная при очистке бензола от тиофена и непредельных соединений в его производстве (отработанная глина)                | 3 13 131<br>15 20 4 | 4                           | 5,46   | ООО «ЭКОСЕРВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.  | №077 446 от<br>20.06.2016 г.   |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

208

| N п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|--|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 26    | Изделия фарфоровые и корундовые технические отработанные незагрязненные (отработанные фарфоровые шары)   | 4 59 122<br>11 50 4 | 4                           | 6,09/8 лет   | ООО «ЭКОСЕРВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.  | №077 446 от 20.06.2016 г.  |
| 27    | Оксид алюминия, отработанный при осушке и очистке растворителя в производстве каучуков дивинильных (отработанный у-оксид алюминия)   | 3 16 113<br>11 40 4 | 4                           | 5,46   | ООО «ЭКОСЕРВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.  | №077 446 от 20.06.2016 г.  |
| 28    | Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения (тара из-под катализатора КСМ-Х; биг-бэги из-под фарфоровых шаров) | 4 38 122<br>81 51 4 | 4                           | 0,01/8 лет   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 29    | Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения (биг-бэги из-под глины; биг-бэги из-под у-оксида алюминия)         | 4 38 122<br>81 51 4 | 4                           | 0,008  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 30    | Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%) (тара из-под КОН)   | 4 38 112<br>31 51 4 | 4                           | 0,06   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

209

| N п/п | Наименование вида отхода  | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|---|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2   | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 31    | Отходы водных растворов неорганических солей щелочных металлов при технических испытаниях и измерениях  | 9 41 401<br>91 10 4 | 4                           | 0,696  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 32    | Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки (пластиковые канистры после использования реагентов HydroChem 110 и HydroChem 170; гипохлорит натрия; пластиковые мешки после использования соли таблетированной) | 4 38 191<br>92 52 4 | 4                           | 1,2  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 33    | Осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные (обезвоженный осадок)   | 7 22 125<br>11 39 4 | 4                           | 113,7  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 34    | Отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения хлорида натрия (солевой концентрат)  | 7 10 207<br>11 39 4 | 4                           | 522,85   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»;<br>Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         |
|             |              |              |
| № док.      | Подп.        | Дата         |
|             |              |              |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

210

| N п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|--|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 35    | Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка Сорбент АС, загрязнённая нефтепродуктами) | 4 43 761<br>02 49 4 | 4                           | 2,4  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 36    | Уголь отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   | 4 42 504<br>02 20 4 | 4                           | 3,8  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 37    | Отходы (осадок) обезжелезивания природной воды методом аэрации и отстаивания (мембраны обратного осмоса, отработанные при водоподготовке)                                  | 7 10 241<br>01 39 4 | 4                           | 0,176  | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |
| 38    | Гравийная загрузка фильтров подготовки технической воды отработанная малоопасная   | 7 10 210<br>21 21 4 | 4                           | 1,575  | ООО «ЭКОСЕРВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.  | №077 446 от<br>20.06.2016 г.   |
| 39    | Фильтровочные и поглощительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные (отработанный каталитический фильтрующий материал ОДМ (0.5 - 2.0 мм))            | 4 43 703<br>99 29 4 | 4                           | 2,89   | ЗАО «ОНПЭЦ «Регион-Центр-Экология»; Договор №4763 от 31.12.2018 г. (п.8.2 – ежегодное продление)                   | Серия 040<br>№00060 П<br>от 22.11.2016 г.  |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС

Лист

211

| N п/п | Наименование вида отхода  | Код по ФККО         | Класс опасности вида отхода | Количество отходов, передаваемых сторонним организациям, т/год | Сведения о лицах, которым будут переданы отходы; дата и номер договора на передачу отходов; срок действия договора | Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности |
|-------|---|---------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 1     | 2   | 3                   | 4                           | 5  | 6  | 7  |
| 40    | Фильтрующая загрузка из полипропилена, содержащая песок и нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%) (фильтрующая загрузка на основе ПЭВ, загрязнённая нефтепродуктами и взв.в-вами) | 4 43 761<br>41 20 4 | 4                           | 7,43   | ООО «ЭКОСЕР-ВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.   | №077 446 от 20.06.2016 г.  |
| 41    | Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке (отработанный катионит от фильтров ионообменных)  | 7 10 211<br>01 20 5 | 5                           | 3,18   | ООО «ЭКОСЕР-ВИС»<br>Гарантийное письмо исх. №1923 от 06.04.2021 г.   | №077 446 от 20.06.2016 г.  |

Документы о возможности передачи отходов специализированным организациям и лицензии организаций по обращению с отходами представлены в **Приложении Н (книга 2)**.

### 8.7 Воздействия при аварийных ситуациях и опасные природные процессы

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- неисправностью техники и механизмов;
- нарушением технологической дисциплины;
- ошибками обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, норм и правил техники безопасности;
- воздействием опасных природных процессов и явлений.

|             |              |              |      |         |      |        |                         |       |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------------|-------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист  |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                         | Подп. |

Последствия аварийных ситуаций могут включать: возникновение пожаров и взрывов (с возможным последующим горением); а также выбросов и (или) сбросов углеводородов.

Проведенный анализ последствий возможных аварийных ситуаций показал, что наиболее опасными при реализации намечаемой деятельности с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются аварийные разливы нефтепродуктов.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- полным разрушением цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания топлива;
- полным разрушением цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;
- полным разрушением резервуара вертикального стального (РВС-5000), с разливом нефти в обвалование, без дальнейшего возгорания топлива;
- полным разрушением резервуара вертикального стального (РВС-5000), с разливом нефти в обвалование и его дальнейшим возгоранием.

*Авария в результате разрушения цистерны топливозаправщика, с разливом нефтепродукта на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания*

За максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 90% объем цистерны топливозаправщика КАМАЗ-43118, который составляет 9,9 куб.м.

Типовой сценарий реализации аварии: разрушение цистерны топливозаправщика; образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность; загрязнение окружающей среды.

Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением автоцистерн и мгновенным выбросом всего содержимого составляет  $1,0 \times 10^{-7}$ .

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; объем загрязненного грунта; максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для расчётов использованы следующие методики:

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 213  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

- Руководство по определению зон воздействия опасных факторов аварий с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта, Москва 1997;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999;
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе».

Площадь разлива дизельного топлива

$$S_{\text{разл}} = f \times e \times V_{\text{цист}}, \text{ кв.м,}$$

где  $S_{\text{разл}}$  – площадь разлива дизельного топлива, кв. м;

$f$  – коэффициент разлива,  $\text{м}^{-1}$ ;

$e$  – степень заполнения цистерны;

$V_{\text{цист}}$  – объем цистерны, куб.м.

Исходные данные:  $f = 5 \text{ м}^{-1}$ ;  $e = 0,9$ ;  $V_{\text{цист}} = 11,0$  куб.м.

Результаты расчета:  $S_{\text{разл}} = 5 \times 0,9 \times 11,0 = 49,5$  кв. м

Объем загрязненного грунта

$$V_{\text{загр.гр.}} = e \times V_{\text{цист}} / k_{\text{не.гр.}}, \text{ куб.м,}$$

где  $V_{\text{загр.гр.}}$  – объем загрязненного грунта, куб. м;

$V_{\text{цист}}$  – объем цистерны, куб. м;

$e$  – степень заполнения цистерны;

$k_{\text{не.гр}}$  – коэффициент нефтеемкости грунта.

Исходные данные:  $e = 0,9$ ;  $V_{\text{цист}} = 11,1$  куб.м;  $k_{\text{не.гр}}$  (при влажности грунта 20 %) – 0,28.

Результаты расчета:  $V_{\text{загр.гр.}} = 0,9 \times 11,0 / 0,28 = 35,35$  кв. м.

Результаты расчета максимального разового выброса представлены в таблице 8.7.1.

**Таблица 8.7.1.** Сведения о максимально разовом и валовом выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 214  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |



| Наименование загрязняющего вещества           | Максимально разовый выброс, г/с |
|---|---------------------------------|
| Дигидросульфид (Сероводород)                  | $8,01108 \times 10^{-8}$        |
| Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,017815809                     |

*Авария в результате разрушения цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием*

За максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 90% объем цистерны топливозаправщика КАМАЗ-43118, который составляет 9,9 куб.м.

Типовой сценарий реализации аварии: разрушение цистерны топливозаправщика; образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением автоцистерн составляет  $1,0 \times 10^{-7}$ , с возникновением пожара пролива  $4,27 \times 10^{-7}$ .

Рассчитываемые показатели: площадь разлива дизельного топлива; объем загрязненного грунта; максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Руководство по определению зон воздействия опасных факторов аварий с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта, Москва 1997;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе».

#### Площадь разлива дизельного топлива

$S_{\text{разл}} = f \times e \times V_{\text{цист}}$ , кв. м,

где  $S_{\text{разл}}$  – площадь разлива дизельного топлива, кв. м;

$f$  – коэффициент разлива, м<sup>-1</sup>;

$e$  – степень заполнения цистерны;

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 215  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

$V_{\text{цист}}$  – объем цистерны, куб.м.

Исходные данные:  $f = 5 \text{ м}^{-1}$ ;  $e = 0,9$ ;  $V_{\text{цист}} = 11,0 \text{ куб.м.}$

Результаты расчета:  $S_{\text{разл}} = 5 \times 0,9 \times 11,0 = 49,5 \text{ кв. м}$

**Объем загрязненного грунта**

$V_{\text{загр.гр.}} = e \times V_{\text{цист}} / k_{\text{не.гр.}}$ , куб.м,

где  $V_{\text{загр.гр.}}$  – объем загрязненного грунта, куб. м;

$V_{\text{цист}}$  – объем цистерны, куб. м;

$e$  – степень заполнения цистерны;

$k_{\text{не.гр}}$  – коэффициент нефтеемкости грунта.

Исходные данные:  $e = 0,9$ ;  $V_{\text{цист}} = 11,1 \text{ куб. м}$ ;  $k_{\text{не.гр}}$  (при влажности грунта 20 %) – 0,28.

Результаты расчета:  $V_{\text{загр.гр.}} = 0,9 \times 11,0 / 0,28 = 35,35 \text{ кв. м}$

Результаты расчета максимально разового выброса представлены в таблице 8.7.2.

**Таблица 8.7.2.** Сведения о максимально разовом и валовом выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

| Наименование загрязняющего вещества | Максимально разовый выброс, г/с |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Азота диоксид (Азот (IV) оксид)     | 4,2507                          |
| Азот (II) оксид (Азота оксид)       | 0,6907                          |
| Гидроцианид (Водород цианистый)     | 0,1629                          |
| Углерод (Сажа)                      | 2,1009                          |
| Сера диоксид-Ангидрид сернистый     | 0,7654                          |
| Дигидросульфид (Сероводород)        | 0,1629                          |
| Углерод оксид                       | 1,1563                          |
| Углерод диоксид                     | 162,8615                        |
| Формальдегид                        | 0,1791                          |
| Этановая кислота (Уксусная кислота) | 0,5863                          |

*Авария в результате разрушения резервуара вертикального стального (РВС-5000), с разливом нефти в обвалование, без дальнейшего возгорания топлива*

За максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 100% объем РВС-5000, который составляет 5000,0 куб.м.

Типовой сценарий реализации аварии: разрушение РВС-5000; образование пролива жидкой фазы в обвалование; загрязнение окружающей среды.

Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением резервуаров и мгновенным выбросом всего содержимого составляет  $1,0 \times 10^{-7}$ .

|             |              |              |      |         |      |        |                         |       |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------------|-------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист  |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                         | Подп. |

Рассчитываемые показатели: максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух; приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Казань, 1999;
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе».

Площадь разлива нефти

$$S_{\text{разл}} = f \times e \times V_{\text{рез}}, \text{ кв.м,}$$

Площадь разлива принята с учетом геометрических показателей обвалования и резервуаров и составляет 1556,352 кв.м.

Результаты расчета максимально разового выброса представлены в таблице 8.7.3.

**Таблица 8.7.3.** Сведения о максимально разовом и валовом выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

| Наименование загрязняющего вещества           | Максимально разовый выброс, г/с |
|---|---------------------------------|
| Дигидросульфид (Сероводород)                  | $2,5188 \times 10^{-6}$         |
| Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,56015494                      |

*Авария в результате разрушения резервуара вертикального стального (РВС-5000), с разливом нефти в обвалование и его дальнейшим возгоранием*

За максимальную величину аварийного разлива нефтепродукта принят 100% объем РВС-5000, который составляет 5000,0 куб.м.

Типовой сценарий реализации аварии: разрушение РВС-5000; образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разгерметизацией (полным разрушением) резервуаров составляет  $1,0 \times 10^{-7}$ , с возникновением пожара пролива  $4,27 \times 10^{-7}$ .

|             |              |              |        |       |      |                                |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                                |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                                |  |  | 217  |
|             |              |              |        |       |      | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |      |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |                                |  |  |      |

Рассчитываемые показатели: максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух; приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе».

Площадь разлива нефти

Площадь разлива принята с учетом геометрических показателей обвалования и резервуаров и составляет 1556,352 кв.м.

Результаты расчета максимально разового выброса представлены в таблице 8.7.4.

**Таблица 8.7.4.** Сведения о максимально разовом и валовом выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

| Наименование загрязняющего вещества | Максимально разовый выброс, г/с |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Азота диоксид (Азот (IV) оксид)     | 133,6477                        |
| Азот (II) оксид (Азота оксид)       | 21,7178                         |
| Гидроцианид (Водород цианистый)     | 5,1206                          |
| Углерод (Сажа)                      | 66,0558                         |
| Сера диоксид-Ангидрид сернистый     | 24,0668                         |
| Дигидросульфид (Сероводород)        | 5,1206                          |
| Углерод оксид                       | 36,3563                         |
| Углерод диоксид                     | 5120,6029                       |
| Формальдегид                        | 5,6327                          |
| Этановая кислота (Уксусная кислота) | 18,4342                         |

Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

В целях снижения, смягчения или предотвращения негативных воздействий возможных аварийных ситуаций на окружающую среду, предусмотрены мероприятия, включающие:

|              |      |         |      |        |       |      |              |              |                                |  |  |  |  |  |      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Подп. и дата | Интв. №подл. |                                |  |  |  |  |  | Лист |
|              |      |         |      |        |       |      |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |  |  |  |  |  | 218  |
|              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |              |              |                                |  |  |  |  |  |      |

- осуществление автоматизации технологических процессов и операций (применение приборов контроля и регулирования технологических параметров, средств сигнализации и защитных блокировок);
- применение во взрывоопасных зонах взрывозащищенного электрооборудования в исполнении, соответствующем категориям и группам образующихся взрывоопасных смесей;
- применение аварийных емкостей для экстренного перелива опасных веществ при возникновении аварийных ситуаций;
- применение аварийных емкостей для экстренного перелива опасных веществ при возникновении аварийных ситуаций;
- наличие заземления электрооборудования, аппаратов, трубопроводов и емкостей;
- применение системы контроля загазованности, предусматривающей установку датчиков взрывоопасных концентраций горючих газов и паров и датчиков предельно допустимых концентраций;
- применение сертифицированного оборудования;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- осуществление заправки строительной и автотранспортной техники в специально отведенных местах;
- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов;
- создание на объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива, технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;
- проведение осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 219  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

- разработку мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций; создание объектового резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;
- создание объектового резерва материально-технических и финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;
- привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для ликвидации аварийных ситуаций.

### 8.8 Воздействие на социальную среду и здоровье населения

Воздействия на этапе строительства могут заключаться в следующем:

- ✓ воздействие на безопасность населения в связи с наличием действующих строительных площадок;
- ✓ воздействие на здоровье населения в связи с шумом, вибрацией и выбросами в атмосферный воздух.

Значимость данных видов воздействий можно оценить как низкую, так как процесс строительства ограничен во времени (краткосрочное воздействие) и в пространстве (локальное воздействие в пределах существующего землеотвода предприятия).

В аспекте положительных факторов можно отметить следующее.

Строительство объекта реконструкции – это значительные объёмы работ для строительных и монтажных организаций района, а также поставщиков строительных материалов, и, соответственно, занятость и доходы населения.

Этап эксплуатации производства будет способствовать повышению уровня занятости населения и поступлению дополнительных налогов в бюджеты разных уровней, что благоприятно скажется на социальном климате региона.

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 220  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

## 9. Предложения по программе производственного экологического мониторинга и контроля

### Общие положения

В российском законодательстве термин «экологический мониторинг» в основном применяется по отношению к государственной системе мониторинга. В соответствии с Законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ, государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды) — это комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды. Под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

В соответствии со Ст. 67 Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Производственный экологический контроль – это контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем.

В настоящих материалах в отношении производственного экологического контроля и мониторинга приняты следующие разграничения понятий:

- производственный экологический мониторинг — мониторинг окружающей среды;
- производственный экологический контроль — контроль источников воздействия.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 221  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

Согласно требованиям «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 №372, исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа.

Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный закон от 04.05.1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ст. 25);
- ✓ Федеральный закон от 24.06.1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ст. 26);
- ✓ Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2000 года №74-ФЗ (ст.39);
- ✓ Федеральный закон от 30.03.1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ст. 32);
- ✓ Федеральный закон от 21.07.1997 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ст. 11).

Задачами ПЭК являются:

- выявление и предотвращение нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования в границах контролируемой территории;
- обеспечение соблюдения контролируруемыми организациями, ведущими СМР, требований нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования;
- обеспечение соблюдения организациями, ведущими СМР, проектных решений в области охраны окружающей среды (в т.ч. контроль выполнения планов мероприятий, предусмотренных ПД);
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных подрядным организациям соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями;

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 222  |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |



- контроль приведения земель краткосрочной аренды в состояние, пригодное для передачи собственникам и дальнейшего использования (в случаях, когда иное не предусмотрено Проектом);
- контроль правильности составления расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду и своевременность их предоставления в государственные органы, осуществляющие экологический надзор;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений контролируемые строительными организациями природоохранного законодательства или проектных решений в области ООС.

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- качественный и количественный контроль экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
- комплексная оценка изменения экосистем в период осуществления деятельности;
- прогноз развития природно-антропогенных комплексов, созданных в результате производства работ;
- выявление зон экологического риска;
- разработка рекомендаций для принятия решений по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в процессе выполнения строительных работ и эксплуатации железной дороги.

Предложения к программе производственного экологического мониторинга и контроля разработаны с учетом требований следующих нормативных документов, исходя из специфики намечаемой хозяйственной деятельности и возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- «ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения»
- «ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 223  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

### Этап строительства

В задачи производственного экологического контроля при проведении строительных работ входит контроль за соблюдением природоохранных требований, а именно:

- контроль за состоянием атмосферного воздуха, почвы, за уровнем шума;
- проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ;
- проверка выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, указанных в проектной документации на строительство объекта и производство работ;
- контроль за недопущением захламления территории строительства строительными материалами и отходами производства и потребления;
- контроль за организацией работы по сбору, размещению и своевременному вывозу отходов специализированными организациями;
- контроль за организацией и поддержанием мест временного размещения отходов в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических нормативов.

Производственный экологический контроль осуществляется в форме натурных проверок и выполняется специалистами подрядной организации, а также специалистами ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД», дополнительные затраты на проведение ПЭК не предусмотрены, т.к. контроль будет осуществляться в рамках служебных обязанностей сотрудников предприятия.

ПЭК осуществляется в течение всего периода строительства и приемки в эксплуатацию объекта в целях обеспечения природоохранных проектных решений, а также в целях повышения ответственности строительного-монтажных организаций и обеспечения высокого качества строительства.

Согласно пп. 3.1 п 3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», С-Пб., НИИ Атмосфера, МПР, 2012 г., *контроль выбросов на источниках СМР* следует проводить по основным параметрам, входящим в расчетные формулы методик, согласно которым были определены выбросы, т.к. при определении качественного состава и количественных характеристик использовались расчетные методы. Во время строительства регулярный контроль за данными параметрами будет осуществлять подрядная организация, которая будет непосредственно осуществлять СМР, а также специалисты ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД».

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 224  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

Наблюдение за *уровнем шума* проводится один раз в квартал с привязкой ко времени проведения работ, характеризующихся наибольшим акустическим воздействием.

Источники шума СМР являются непостоянными, оценка уровня шума проводится по эквивалентному и максимальному уровням звука в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», ГОСТ Р 53695-2009 «Метод определения шумовых характеристик строительных площадок. Замеры уровня шума проводятся в ближайшем населенном пункте в дневное время суток.

Образующиеся в период строительства *поверхностные сточные воды* направляются в существующую сеть канализации завода.

С целью недопущения загрязнения *подземных вод* в процессе строительства осуществляется регулярное визуальное обследование территории строительства для выявления утечек, которые могут привести к загрязнению грунтовых вод.

Контроль за загрязнением *почв* при строительных работах осуществляется путем сравнения результатов анализа проб, отобранных до и после окончания СМР. Таким образом:

1. в качестве оценки исходного состояния уровня загрязнения почв принимаются результаты инженерно-экологических изысканий (ИЭИ);
2. оценка загрязнения состояния почв после завершения строительства будет проведена путем отбора не менее одной объединенной пробы массой не менее 1 кг (согласно п.7 ГОСТ 17.4.3.01-83) в точках аналогичных ИЭИ;
3. анализ загрязнения почв будет проведен по аналогичным показателям, исследованным при проведении ИЭИ.

Визуальный осмотр площадки на предмет недопущения загрязнения почвенного покрова осуществляется регулярно на протяжении всего периода строительства.

За всеми видами *отходов* будет осуществляться постоянный контроль: образование – сбор на специальных площадках – временное хранение - транспортировка – утилизация. Все отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения строительных работ, в зависимости от их вида передаются специализированным организациям на обезвреживание, утилизацию или размещение на полигоне.

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 225  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

Этап эксплуатации

На предприятии действует программа производственного экологического контроля (см. **Приложение Т, книга 3**).

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду программа ПЭК будет доработана с учетом проводимой реконструкции.

|             |              |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата |      |        |       |      | Взам. инв. №            |      |
|             |              |      |        |       |      |                         |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |      |        |       |      |                         | 226  |

## 10. Сведения об информировании общественности при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Одним из основных принципов оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (принцип гласности, учет общественного мнения).

Обеспечение участия общественности, в том числе информирование общественности, осуществляется Заказчиком на всех этапах этого процесса, начиная с подготовки технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В рамках процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, предусмотренной Федеральным законом от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Госкомэкологии России от 16 мая 2000 года №372, обязательной процедурой является организация и проведение общественных обсуждений – комплекса мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

Процесс проведения общественных обсуждений по материалам проектной документации, включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, организует и обеспечивает Заказчик совместно с органами местного самоуправления в соответствии с российским законодательством.

Подробная информация в части проведения общественных обсуждений будет приведена в Постановлении Администрации Дзержинского муниципального района Калужской области.

Информирование заинтересованных лиц о начале процесса общественных обсуждений будет осуществляться путем размещения извещения в средствах массовой информации, включая печатные издания местного, регионального и федерального уровней.

Прием обращений и жалоб планируется предусмотреть следующими способами:

|             |              |              |        |       |      |                         |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|-------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                         |  |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                         |  |  | 227  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС |  |  |      |

По электронной почте: [adzerg@adm.kaluga.ru](mailto:adzerg@adm.kaluga.ru); postmaster@npo-diar.ru

По почте: 249845, Калужская область, Дзержинский район, п. Полотняный Завод, 1 этаж, комната №17, инв №14/1635 (ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»)

Лично: Через общественную приемную

|             |              |      |        |       |      |                         |      |
|-------------|--------------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата |      |        |       |      | Взам. инв. №            |      |
|             |              |      |        |       |      |                         |      |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист | № док. | Подп. | Дата | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |      |        |       |      |                         | 228  |

## Заключение

В материалах ОВОС проведена предварительная оценка всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, предложены мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства, разработаны рекомендации по мониторингу состояния окружающей природной и социальной среды.

Уровень воздействия на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как допустимый.

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 229  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

## Резюме нетехнического характера

### 1. Введение

Преставленные материалы ОВОС подготовлены с целью идентификации и оценки всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, разработки мероприятий по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства.

### 2. Намечаемая деятельность

Объектом проведенной оценки воздействия на окружающую природную и социальную среду является реконструируемый «Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» (далее объект).

Предприятие введено в эксплуатацию осенью 2010 г. на базе существующей организации, занимающейся производством в сфере агрохимии, с целью переработки товарной нефти и газового конденсата.

Предприятие выпускает следующие виды продукции: нефтяной растворитель (нефрас), керосин осветительный, топливо технологическое тип Б (смесевое), топливо мазутное.

По проекту реконструкции «Комплекс по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» предназначен для переработки нефти с целью получения основной продукции:

- фракция стабильного нефраса 35÷175°С;
- фракция легкого газойля 140-240°С;
- фракция легкого газойля 140-240°С очищенная;
- фракция среднего газойля 180-320°С;
- фракция тяжелого газойля 250-380°С;
- компонент дизельного топлива вакуумный;
- вакуумный газойль;
- вакуумный газойль очищенный;
- топливо высоковязкое;
- битум окисленный;
- битум модифицированный – хранение и отгрузка на блоке;
- мазутная фракция: мазут / гудрон / соляровый отгон / экстракт селективной очистки.

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 230  |
| Изм.        | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |



В состав «Комплекса по переработке углеводородного сырья (АВБТ) и внутризаводские объекты ОЗХ» ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» входят следующие блоки:

- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-101;
- вакуумный блок ВТ-101;
- атмосферный блок ЭЛОУ-АТ-700;
- блок по производству нефтяных битумов;
- блок очистки фракции 140-240°С;
- блок селективной очистки газойлевых фракций.

В качестве исходного сырья используется Новосергиевская нефть или нефть Urals, или их смеси.

Цель строительства – реконструкция Комплекса углеводородного сырья (АВБТ) с наращиванием производительности и расширением ассортимента получаемой продукции. Для этого проектом предусматривается реконструкция существующего атмосферного блока ЭЛОУ-АТ-101 с увеличением его производительности и дооснащением его блоками: ЭЛОУ-АТ-700 (атмосферный блок), ВТ-101 (вакуумным блоком), ББ (блок по производству нефтяных битумов) с узлом УМБ (ф. Massenza) (блок модифицированного битума), а также реконструкция и новое строительство объектов ОЗХ, энергетического и подсобного хозяйства необходимых для обеспечения функционирования Комплекса в целом. Дополнительно для повышения качества получаемой продукции на объектах ОЗХ проектируются блок очистки фр. 140–240 °С, блок селективной очистки газойлевых фракций.

Кроме того, принятые решения по конфигурации производства приведут к удешевлению строительства за счет использования общих узлов разделения и рекуперации тепла обращающихся продуктов и вспомогательных систем (блок оборотного водоснабжение, электропитание, реагентное хозяйство т.д.), а также позволит значительно повысить энергоэффективность производства за счет использования тепла обращающихся продуктов.

Обеспечение Комплекса по разделению углеводородного сырья (АВБТ) энергосредствами – паром, водой, азотом, сжатым воздухом КИП, сжатым воздухом технологическим осуществляется из общезаводских сетей ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД».

|             |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

### 3. Организация взаимодействия с заинтересованными сторонами

Мероприятия по взаимодействию с местным населением и другими заинтересованными сторонами включают общественные обсуждения, организованные в соответствии с требованиями российского законодательства в рамках процедуры ОВОС.

В рамках процесса взаимодействия с заинтересованными сторонами был разработан Механизм подачи обращений и жалоб, который предназначен для сбора и анализа информации, поступающей от заинтересованных сторон в различных формах, и эффективного реагирования на эту информацию.

По результатам процесса проведения общественных обсуждений будет составлен Информационный отчет.

### 4. Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

В период проведения строительных работ в атмосферный воздух поступает 18 наименований загрязняющих веществ, 2 группы суммации, 2 группы неполной суммации. Валовый выброс составляет 3,269 т за период строительства. Полученные расчетные значения приземных концентраций ЗВ на границе ближайших нормируемых территорий значительно ниже нормативных уровней. Максимальные значения не превышают 0,7 ПДК (бутилацетат).

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 18 наименований загрязняющих веществ, 5 групп суммации, 1 группа неполной суммации. Валовый выброс составляет 1602,541 т/год. В соответствии с результатами выполненных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ, основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят группа суммации диоксид азота и дигидросульфид (0,73 ПДК), диоксид азота (0,67 ПДК), дигидросульфид (0,61 ПДК).

Превышений гигиенических нормативов на границе нормируемых территорий не фиксируется ни для одного из выбрасываемых веществ и групп суммации.

После проведения проектируемой эксплуатации потребуются корректировка существующих материалов инвентаризации источников выбросов ЗВ и проекта нормативов ПДВ.

Полученные результаты расчетов акустического воздействия в период строительных работ показывают отсутствие превышений санитарных норм на границе ближайших к объекту нормируемых территорий как для дневного, так и для ночного времени суток.

Следовательно, работы по строительству проектируемого объекта с учетом ограниченности по времени, характеру воздействия не ухудшат акустической обстановки на

|             |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|             |              |              |        |       |      |  |                         | 232  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

прилегающей территории и не потребуют дополнительных мер по шумозащите территории.

Полученные результаты расчетов *уровня шума на этапе эксплуатации* завода показывают допустимый уровень воздействия проектируемой деятельности на акустическую обстановку нормируемых территорий.

Нормативные значения не превышены ни для дневного, ни для ночного времени суток.

Вертикальная планировка промышленной площадки обеспечивает сбор и отвод ливневых стоков по спланированной поверхности, водоотводным лоткам, лоткам проезжей части дорог, а далее через решетки дождеприемных колодцев, установленных в пониженных местах промплощадки в закрытую сеть дождевой канализации на очистные сооружения.

Для очистки промливневых, солесодержащих сточных вод, стоков ЭЛОУ предусматривается использование проектируемых очистных сооружений (тит. 39 и тит. 42).

Проектируемые очистные сооружения (тит.39) предназначены для очищения промливневых стоков Завода до требований к качеству подпиточной воды блоков оборотного водоснабжения и для предварительной очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ стоков ЭЛОУ до требуемого качества к стокам, подаваемым на проектируемые очистные сооружения (тит.42). Проектируемые комплектные очистные сооружения тит.42 предназначены для очищения предварительно очищенных на очистных сооружениях (тит.39) стоков ЭЛОУ и солесодержащих стоков от БОВ и Котельной.

Ввиду стесненности строительной площадки и невозможности размещения на ней требуемых площадок складирования, демонтированные строительные конструкции и оборудование вывозятся за пределы строительной площадки сразу после демонтажа.

Места временного хранения *отходов строительства* оборудованы в соответствии с санитарными нормами, герметичный металлический контейнер оборудован крышкой, мусор и ТКО при временном хранении защищены от влияния атмосферных осадков и не оказывают влияния на состояние окружающей природной среды. В соответствии с ПОС подрядная строительная организация, выполняющая работы на объектах, осуществляет вывоз строительных и других видов отходов в соответствии с заключенными договорами.

У ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» отсутствуют собственные объекты размещения отходов, имеются только специально оборудованные площадки для накопления отходов.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 233  |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

Для каждого вида отходов на заводе определены места накопления, их обустройство и соответствующая тара для накопления. По мере формирования транспортной партии отходы производства и потребления передаются в специализированные организации по договорам на оказание услуг по сбору, обработке, размещению, транспортировке, утилизации, обезвреживанию отходов.

Все образующиеся отходы передаются специализированным организациям в соответствии с заключенными договорами.

### **5. Выводы**

В материалах ОВОС проведена предварительная оценка всех видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду, предложены мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий до уровня, соответствующего требованиям российского законодательства, разработаны рекомендации по мониторингу состояния окружающей природной и социальной среды.

Уровень воздействия на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как допустимый.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 234  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

### Ссылочные нормативные документы и литературные источники

- 1) ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 10.11.1986 г. № 3395.
- 2) ГОСТ 17.1.3.06-82. (СТ СЭВ 3079-81). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 25.03.1982 г. № 1244.
- 3) ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 17 декабря 1983 г. № 6107.
- 4) ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания. Утв. Постановлением Госстандарта СССР от 21.01.1983 № 300.
- 5) ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 5 мая 1985 г. № 1294.
- 6) ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 13.12.1983 № 5854.
- 7) ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 16 июля 1985 г. № 2228.
- 8) ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. Утв. и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.11.1986 г. № 3400.
- 9) ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1). Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.03.1983 № 1521.
- 10) ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию. Введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта 1984 г. № 1020.
- 11) ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 17 июля 1985 г. № 2256.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 235  |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |

12) ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация. Утвержден Приказом Росстандарта от 21 июля 2020 г. N 384-ст.

13) ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23 июня 2020 г. N 282-ст.

14) ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения. Утв. и введен в действие Приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09 июля 2014 г. №711-ст.

15) ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности. Утв. приказом Росстандарта РФ от 29.12.2014 г. №2146-ст.

16) Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод. Утверждены Мингео СССР 31.03.1989 г. Опубликованы Министерством Геологии СССР.-М:ВСЕГИНГЕО, 1988г.

17) МУ 2.6.1.2838-11. Методические указания. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2011 г.

18) МР 4.3.0177-20 «Методика измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на селитебной территории».

19) МУ 4435-87. Методические указания по гигиенической оценке производственной и непромышленной шумовой нагрузки. Утв. Заместителем Главного санитарного врача СССР 11.11.1987.

20) Письмо Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

21) Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм., утвержденными Приказом Росприроднадзора от 2 ноября 2018 г. №451).

22) РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Дата введения 1991-07-01. Часть I, разделы 1-5. Часть II, III. Приложения к части I.

23) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

|              |              |              |                                |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | <b>ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС</b> |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док.                         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

24) СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

25) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция 2007 г. с изменениями СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 06.10.2009 № 61.

26) СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 47 от 7 июля 2009 г.

27) СанПиН 2.7.1.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003 г.

28) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 июля 2001 г.

29) СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010) с изм. на 16.09.2013г. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40.

30) СП 2.6.1.759-99. Допустимые уровни содержания цезия-137 и стронция-90 в продукции лесного хозяйства. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 2 июля 1999 г.

31) СП 51.13330.2011. Защита от шума. Свод правил. Утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 г. № 825. (с Изменением №1).

32) Статья в журнале Noise Theory and Practice. Опыт проектирования шумозащитных мероприятий при строительстве железных дорог в России и Италии. Иванов Н.И., Бойко Ю.С., Луцци С., Карлетти Э. 11 стр.

|              |              |              |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | ИКТ/2019-01-КНПЗ-П-ОВОС | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                         | 237  |
| Изм.         | Коп.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |